



تاریخ علم

اثر جورج سارتون ترجمہ احمد آرام

امیر کبیر تقدیم میکنند...



تاریخ علم

علم قدیم تا پایان دورۀ طلایی یونان

تألیف جورج سارتون

ترجمہ احمد _____ بد آرام

مقدمہ از جناب آقای سید حسن تقی زاده

This is an authorized translation of
A HISTORY OF SCIENCE
Ancient Science Through the Golden Age of Greece
by George Sarton.
Copyright, 1952, by the President and Fellows of Harvard College.
Published by Harvard University Press, Cambridge.

محمد حسین امیر بختیار

با همکاری مؤسسه انتشارات فرانکلین

چاپ دوم این کتاب در فروردین ماه يك هزار و سیمصد و چهل و شش خورشیدی در
شرکت سهامی افست به پایان رسید.

«مقدمه»

جناب آقای سید حسن تقی زاده

تاریخ علوم تألیف جرج سارتون که اینک ترجمه فارسی آن بهمت مؤسسه فرانکلین منتشر میشود بنظر اینجانب نه تنها در باب خود بهترین کتاب است بلکه میتوان گفت یکی از بهترین کتب دنیا است. مؤلف کتاب که بدبختانه در سال گذشته فقید عالم علم و معرفت شد جامع چنان صفات و مزایا بود که تصور میکنم کمتر دریک کسی جمع میشود. احاطه عظیم و فوق العاده اوبه میراث علمی همه ملل قدیمه و معاصر و تتبع او در همه کتب و نوشته های عالم و محصول فکر بشری در اعصار گذشته بحقیقت حیرت انگیز است. ذوق سلیم و محاکمه عقلی و تمیز و تشخیص روشن بین وی بعلاوه انصاف و اعتدال در واقع نظیر زیاد ندارد. این دانشمند عالی قدر که در سنه ۱۸۸۴ مسیحی متولد شده عمری در تحقیق و مطالعه تاریخ علوم صرف نموده و از موقعی که مجله بین المللی ایزیس ISIS را که مخصوص تاریخ علوم است در سنه ۱۹۱۲ تأسیس کرد تا وفات نابهنگام و اسف انگیز وی در دوم فروردین ماه سال گذشته (۱۳۳۵ هجری) این مرد بزرگ که استاد دارالعلوم هاروارد در امریکا بود مستمراً در رشته علوم کار کرد و آثار عظیم بیشماری بوجود آورد. عظمت مقام علمی و انسانی او در نظر نگارنده این سطور که خود استفاده زیاد از علم او کرده ام بقدری عالی است که بیان آن بسهولت و اختصار غیر مقدور است. مجله ایزیس که هر سه ماه یک شماره از آن منتشر میشود در شماره اوایل تابستان سال گذشته که خبر وفات سارتون را در آن باختصار اعلام کرد وعده داد که یک شماره کامل مخصوص به سارتون و شرح زندگی و فهرست نوشته های او از آن مجله بزودی نشر خواهد شد. جای نهایت تأسف و درین است که ضیاع جبران ناپذیر او عالم علم را از تمام شدن تألیف فوق العاده گرانبها و بی نظیر او در تاریخ علوم که این کتاب ترجمه جلد اول آنست محروم گذاشت. تألیف جلد دوم را اندکی قبل از وفات خود سارتون تمام کرد و خوشبختانه قرار است از طرف دارالعلوم هاروارد بزودی نشر بشود. از مطالعه همین جلد اول واضح دیده میشود که وسعت بیکران اطلاعات او و مطالعه استقرانی وی از تمام آنچه در قرون سابق از سه هزار سال پیش باین طرف در نتیجه فعالیت عقلی و فکری دانشمندان و هنرمندان عالم بوجود آمده مافوق تصور است. در باب سارتون و کار او میتوان اقلاده صفحه نوشت ولی چون خوانندگان عظمت مقام علمی و علو کار او را از مطالعه همین جلد

اول کتاب تاریخ علوم که اینک بانظار آنها عرضه میشود خواهند دریافت و با اعجاب و شیفگی نگارنده این سطور شریک خواهند شد لازم نیست اینجا شرح مبسوطی در باب این شخص بزرگ و حالات او تحریر شود.

خوشبختانه ترجمه کتاب سارتون بدست شخص بسیار هنرمند و فاضل و توانا انجام یافته که شایسته این کار است و در واقع وی هم در کار خود مثل مؤلف کم نظیر است. آقای احمد آرام از اشخاص نادر الوجود مملکت ما است که بنظر اینجانب قدرش تا حدی مجهول است و کمتر کسی به فضل و هنر و قابلیت فوق العاده او پی برده است. پشتکار و دقت و ترجمه روان و زبان فصیح فارسی و بیان خالی از تعقید مشارالیه بسیار پسندیده و شایان ثنا است. مؤسسه فرانکلین که دست بخدمت عظیمی بزبان فارسی و غنی کردن آن با ترجمه کتب مفیده ممالک متمدنه زده شایسته تبریک است که چنین وجود بی مثالی را بهمکاری خود پیدا کرده است. اینجانب ترجمه کتاب را در مسوده خوانده ام و بهره فراوان از آن برده ام. اینک این کتاب نتیجه ترکیب سه عامل فوق العاده بابرکت است که یکی مؤلف عالی قدر آن است و دیگری خود کتاب که از بهترین و شاید کاملترین آثار بغایت مفید او است و سومی مترجم لایق و فاضل آن است.

شاید دلیل اینکه مدیر عامل محترم مؤسسه فرانکلین چند سطر مقدمه ای بر این کتاب نفیس از اینجانب که بضاعتم بسیار کم است خواسته است آن باشد که من از چند سال باین طرف به تصنیف مختصری در تاریخ علوم در اسلام و تدریس آن اشتغال دارم و در این کار بهره زیاد از کتاب نفیس و بیمانند دیگر مرحوم سارتون بنام «مدخل تاریخ علوم» در چهار مجلد (دو جلد دوم و سوم هر کدام دارای دو قسمت) بردم جلد اول آن کتاب بدست من نرسیده و علت غائی آن کتاب مجموعه کاملی (Survey) از تاریخ علوم تا قرن چهاردهم مسیحی است. در این مجموعه سارتون بنحو کاملی تاریخ علوم را در نزد همه اقوام از هند و چین و عرب و ایران و یهود و ژاپن و غیرهم استقصاء نموده و دوره بدوره مؤلفین و کتب آنها و تألیفات و مقالات عصری در باب آنها را شرح داده است. در اینجا میخواهم این امید و آرزو را اظهار کنم که عنقریب ترجمه جلد دوم همین کتاب که ترجمه آن حالا نشر میشود و هم چنین ترجمه مدخل سابق الذکر نیز انجام یافته و کسوت طبع پیوشد که مایه بزرگی در زبان فارسی برای علاقه مندان به تاریخ خواهد بود و پس از مطالعه آنها همه کس در تأسف بر عدم وفای عمر مؤلف بانام مجلدات دیگر کتاب با من شریک خواهد شد. چون همه مردم ایران و خاصه ارباب فضل مملکت مدیون مؤلف و مترجم خواهند بود من یکی در اینجا تشکر قلبی خود را ب مترجم و ناشرین این کتاب تقدیم میدارم.

۱۵ تیر ماه ۱۳۳۶ هجری شمسی

سید حسن تقی زاده



جورج سارتون مؤلف کتاب [۱۸۸۴-۱۹۵۷]

دانشمندان جهان اعتراف دارند که جورج سارتون برجسته ترین مورخ علم است . و کتاب « تاریخ علم » که نمره دانشمندی و درایت شگرف او است ، یکی از ممتاز ترین آثار علم و معرفت است که تاکنون منتشر شده . تمام دوران زندگانی پسر از بلوغ وی بیعت و تتبع در تاریخ علم باشکال مختلف آن مصروف شد ، و از لحاظ جامعیت هیچ دانشمند دیگری پیای او نمی رسد . جورج سارتون مصنف کتاب چندجلدی «مقدمه» یا «مدخل بر تاریخ علم» و کتابهای دیگر وعده بسیار فراوانی مقالات و بحثها و ناشر نشریات متناوب ایسیس (۴۳ جلد ، ۱۹۵۲-۱۹۱۳) و اوسیریس (۱۰ جلد ، ۱۹۵۰-۱۹۳۶) بود ، و این ۵۳ جلد اخیر خود بزرگترین مجموعه یادداشتها و بحثهای انتقادی است که تا زمان حاضر درخصوص تاریخ علم انتشار یافته .

دریگزیک متولد شد و دانشگاه گنت را پایان رسانید ، از ۱۹۱۶ تا ۱۹۵۱ استاد تاریخ علم در دانشگاه هاروارد بود ؛ و نیز از ۱۹۱۸ تا ۱۹۴۹ در تحقیقات مربوط به تاریخ علم مؤسسه کارنگی شرکت داشت . تا آخر عمر خود (اوایل سال ۱۳۳۶ هجری شمسی) رئیس اتحادیه بین المللی تاریخ علم ، و رئیس افتخاری انجمن تاریخ علم امریکا ، و نیز عضو افتخاری انجمنهای تاریخ علم بلژیک و هلند و آلمان و ایتالیا و سوئد و اسرائیل بود . از دانشگاههای براون و هاروارد و کوهه و شیکاگو و کالج کنیون درجه دکتری افتخاری داشت .

مقدمه مؤلف

چند سال پیش ، بلافاصله پس از انتشار جلد اول کتاب «مقدمه بر تاریخ علم» خود ، یکی از شاگردان قدیم خویش را در راه دیدم ، واز اوخواهی کردم که باهم يك فتنجان قهوه در قهوه خانه میدان هاروارد بنوشیم . وی درضمن سخن پس از کمی تأمل بمن گفت : « يك جلد از مقدمه شما را خریدم ، و هیچ گاه در عمر خود این اندازه نا امید نشده بودم . من بخاطر داشتم که گفتارها و سخنرانیهای شما چه اندازه جاندار و رنگارنگ بود ، و آرزومند بودم که در این کتاب بزرگ تصویری از آن گفتارها را بیابم ، ولی جز شرح و تفصیلهای خشك چیزی در آن نیافتم ، و این امر مایه دماغ سوختگی من شد » . من کوشیدم تا بوی بهمانم که غرض من از نوشتن آن مقدمه چه بوده است ؛ بوی گفتم که غرض من از آن بحث در مسائل جدی و خشك و مجامله ناپذیر بوده و آن کتاب را چنان نوشته ام که قسمت بزرگی از آن بایاد خوانده شود ، بلکه گاهی باید مورد مراجعه قرار گیرد ، و در پایان بوی وعده کردم که : « ممکن است کتابی بنویسم که بیشتر مورد پسند شما واقع شود » .

از آن هنگام من درباره چنین کتابی می اندیشیدم ، که شامل الفاظ و کلمات گفتارهای من نباشد ، ولی روح آن را منعکس سازد . این کتاب قبل از همه برای شاگردان قدیم من و برای کسانی که در تاریخ علم کار می کنند نوشته شده ، و همه این اشخاص که خوانندگان مجموعه های ایسیس [Isis] و اوسیریس [Osiris] میباشند همراهمان من بشمار می روند ، و بسیاری از ایشان براههای مختلف یا بامن کار کرده یا بمن یاری نموده اند . و نیز این کتاب بطور کلی برای مردم روشنفکر نوشته شده ، ولی باید گفت کتابی نیست که بدرد علمای فقهاللغه بخورد .

این بیان من نیازمند مختصری توضیح است . من با علمای فقهاللغه دشمنی ندارم ، و از لحاظی خود یکی از آنان بشمار می روم ، گو اینکه احتمال آن هست که این دانشمندان مرا در درجه خود نپذیرند . طبیعت پر است از چیزهایی که مایه شگفتی انسان است ، همچون صدفها و گلها و پرندگان و ستارگان ، که هیچکس از دیدن آنها سیر و خسته نمی شود ، ولی بنظر من آنچه در این جهان بیش از همه تعجب انگیز است کلماتی است که بنوع بشر بکار می برند ، و این نه از جهت فزونی ویشماری کلماتی است که از دهان مردم پرچانه بیرون می ریزد ، بلکه از لحاظ انتخاب هوشیارانه و دوست داشتنی کلماتی است که از میان لبهای حکیمانه و سرشار از احساسات تراوش می کند . هیچ چیز جالب تر از این نیست که انسان در وسایلی اندیشه و تأمل کند که آدمی بکار برده است تا افکار و احساسات و خاطرات خویش را مورد تعبیر و بیان قرار دهد ، و وسایل مختلفی را که در ازمنه وامکنه مختلف برای این منظور بکار رفته است با یکدیگر مقایسه کند . کلمات و جمله هایی که زن و مرد در طی قرون و اعصار بکار برده اند ، زیباترین و محبوب ترین گلهای جهان انسانیت بشمار می رود . در هر کلمه مقدار قابل ملاحظه بی حقیقت و فضیلت نهفته است ، و تمام زمان گذشته ، از هنگامی که سکه کلمه زده شده تا کنون ، در خود این کلمه حالت تبلوری پیدا کرده است ؛ کلمه نه تنها نماینده افکار صریح و روشن است ، بلکه ابهام و ابهام پایان ناپذیری را نیز شامل است ؛ هر کلمه صندوقچه ای است که در آن حقایق و خطاها و همچنین واقعیت ها و معماها کنار یکدیگر قرار گرفته است . بهمین جهت است که من غالباً در ضمن اندیشیدن یا سخن راندن یا چیز نوشتن درنگ می کنم ، و باین فکر فرو می روم که این کلمه یا آن کلمه براستی چه معنی می دهد .

مقدمه مؤلف

این گونه اشتغالات در کتاب من و مخصوصاً در پاورقی ها دیده می شود ، و خواننده بی که باین گونه امور علاقیدی ندارد می تواند از آنها چشم پیوشد .

باوجود این باید بگویم که مطالعات علمی من آن اندازه عمیق و طولانی بوده است که دربرخورد با فقه های لغت ناراحت نمی شوم و نیز آنان هنگام روبرو شدن بامن احساس ناراحتی نمی کنند . این طور فکر می کنم که توجه من بلفت بیش از توجهی است که علمای لغت بعلم دارند . من بعنوان يك معلم قدیمی تاریخ علم از این جهت تأسف دارم که درمیان عده کثیری که برای استماع سخنرانیهای من حاضری شوند تقریباً هیچ وقت دانشجویان شعبه فقه اللغة حضور نداشته اند ، و با وجود این درسهای من ممکن بوده است برای ایشان الهام بخش بوده باشد ؛ شاید دلیل غیبت این گروه آن بوده است که راهنمایان دانشگاهی ایشان توجهی بعلم و حتی بتاریخ علم ندارند ، و این هر دو بد و مایه افسوس است !

این کتاب برای زبانشناسان رسمی نوشته نشده ، بلکه مخصوص آن دسته ازدانشجویان علوم است که ازدوره های باستانی آگاهی فراوان ندارند ؛ برای کسانی است که هرگز زبان یونانی را فرانگرفته یا اگر در آن کار کرده اند اطلاع سطحی و بی دوام دارند . بهمن جهت متنهای یونانی در این کتاب بندرت دیده می شود ، و هر جا چنین متنی باشد با ترجمه آن همراه است ، و من ناچار چیزهایی را توضیح می دهم که هر زبانشناسی آنها را می داند . ازطرف دیگر موضوعات ومطالب علمی را هر جا ممکن باشد باختصار شرح می دهم ، چه اگر تفصیل طولانی شود ازحدود کتاب تجاوز خواهد شد ، وطبعی است که هیچ کس نمی تواند علم وتاریخ علم راباهم بیاموزد .

درس تاریخ علم من بچهار دوره منقسم می شود که بترتیب متناظر است با دوره باستانی وقرون وسطی و قرن پانزدهم تا قرن هفدهم وقرن هجدهم تا زمان حاضر . هریک از این دوره ها تقریباً شامل ۳۵ گفتار است وبرای انتشار آن دو جلد کتاب نظیر کتاب حاضر ضرورت دارد ، و بنا براین کتاب حاضر جلد اول از دوره کامل هشت جلد کتاب بشمار می رود ، که هریک از آنها برای خود کتاب تمام ومجزایی است . کتابی که در دست خواننده است تاریخ تکامل علم را از آغاز آن تا پایان دوره هلنی [Hellenic] شامل می شود .

چون دوسال طول کشید تا من دوره گفتارهای خود را تمام کنم ، طبیعی است که نمی توانستم در فاصله زمانی کوتاھتری بموضوعات محدود و معین همچون امپدوکلی [Empedocles] یا اودوکسوس [Eudoxos] باز گردم . برای مرد دانشمند بیداردل دو سال زمانی دراز بشمار می رود ؛ در این فاصله اززمان حوادث بسیاری اتفاق می افتد ؛ کتابها و رساله هایی انتشار می یابد وبر موضوعات مورد بحث روشنیهای تازه می افکند ؛ پیشرفت دائمی علم انسان را ناچار می کند که پیوسته در افکار گذشته خویش تجدید نظر کند . ازهمه اینها گذشته من خود نیز در حال تغیر هستم و این موضوع نباید از نظر دور بماند . نتیجه همه اینها آن بوده است که هیچ گاه دو سخنرانی وگفتار من بایکدیگر شباهت نداشته ، و هیچ گفتاری حالت ثبات و تغیر ناپذیری پیدا نکرده است . تاکنون سخنرانیهای من حالت مایعی و سیلان داشته ، و اینک که آنها را می نویسم وجاپ می شود ، ناچار حالت انجمادی بخود گرفته است . این حالت انجماد چیزی است که با سلیقه و میل من درست در نمی آید ، ولی برای جلوگیری از آن چاره ای هم ندارم . امیدوارم که لااقل بعضی از خوانندگان کتاب این الفاظ چاپ شده را ازحالت انجماد بیرون آورند وبسا دقت انتقادی خویش بآنها حیات تازه می بخشند .

تاریخ علم آن اندازه دامنه دارد که با صدو هزار گفتار نمیتوان حق آن را گزاشت ، وبهمن جهت من از توجه بمسأله غیرممکن احتراز جسته وكوشیده ام که هرچه ممکن باشد کار خود راموضوعات گزیده تر محدود سازم . نه وقت آن هست که همه چیز گفته شود و نه کتاب گنجایش آن را دارد ، ولی باید بگویم که در انتخاب موضوعات برای این کتاب بیش از آن دقت شده است که درمورد گفتارهای شفاهی چنین دقتی می شد .

مقدمه مؤلف

بازده

برای يك موضوع انتخاب شده ، مثلاً هومر [Homer] نه ممکن است و نه ضرورت دارد که همه واقفیت ها گفته شود . از بعضی امور جزئی البته باید ذکرى بمیان آید ، ولى لازم است جای بیشتری بموضوعات مهم اختصاص داده شود . در اینجا اعتقادى که بخواننده دارم دستگیر من بوده است ، چه مى دانم که همه چیز را بوى نبایسد گفت بلکه اشاره بى کفایت مى کند .

میان معرفت و حکمت نبردى جاودانى وجود دارد . واقعیتهاى شناخته شده و جزئیات فنى اساسى است ولى بنتهاى كافى نیست ، بلکه باید چنین چیزها را بوسیله فهم دقیقه تری از مسائل مورد نظر ساده تر کنند و بآنها صورت و شکل خاصى بدهند .

هرچه سن من بیشتر مى رود سخنرانیهای من ساده تر مى شود ؛ مى گویم که چیزهای کمتر بگویم ولى آنها را بهتر و انسانى تر بیان کنم . این کتاب از راه دیگرى مشمول همین تکامل است ، ولى هنوز آن اندازه ساده نیست که من آرزومند آن بودم که چنان باشد .

پاره بى از مسائل دشوار فنى را کنار گذاشته ام ، زیرا شرح و توضیح چنین مسائل برای مردمی که نخه مى ندارند جای فراوان لازم دارد ، و از آن بدتر اینست که حواس ایشان را پرت مى کند و ذهنشان را از توجه بچیز های مهمتر منحرف مى سازد . ناسازگارى میان امور فنى و حکمت همانگونه که اکنون وجود دارد 'در گذشته نیز وجود بوده ، و در آن گذشته نیز مانند امروز گروه فراوانی از مردم نادان بوده اند که چیزهای اساسى را فدای چیزهای پیش پا افتاده و بى مقدار کرده اند .

این که مردمی بى شعور قابلیت آن را دارند که بنوعی دستگاههای پیچ در پیچ صنعتی و فنى را بفهمند و آنها را بکار بیندازند ، امرى است که همیشه مایه شکفتى من بوده است ، و از آن بیشتر تعجب مى کنم که چرا این گونه مردم نمى توانند مسائل بسیار ساده را درک کنند . این که فکرى ساده مورد پذیرش عموم قرار گیرد امر دشوارى است و بندرت اتفاق مى افتد ، و با وجود این فقط در آن هنگام که افکار ساده و اساسى پذیرفته مى شود ، امکان آن هست که پیشرفت هاى دامنه دار و عالیتز آینده صورت تحقق پیدا کنند .

تحقیق و تتبع و دانشمندی بى ادعا همان اندازه کمیاب است که خود حکمت .

دو چیز از نظر افتاده و در فهم عام باستانی چنانکه بوده اختلافی ایجاد کرده است . امر نخستین مربوط است بتصور ناروایی که در باره علوم شرقی رواج دارد . این فکر بسیار کودکانه است که انسان چنان تصور کند که علم با یونان آغاز کرده است ؛ برد معجزه یونان هزاران سال کار مصر و بین النهرین و احتمالاً سرزمینهای دیگر مقدم بوده است ، و علم یونان بیشتر جنبه تجدید حیات داشته است تا جنبه اختراع .

امر دوم زمینه موهوماتی است که نه تنها در علم شرقی وجود داشته ، بلکه در خود علم یونانی نیز چنین بوده است . پنهان کردن ریشه خاوری پیشرفت علم در یونان خود باندازه کافی زشت و ناپسند است ، و بسیاری از مورخان با پنهان نگاهداشتن روح توجه بموهومات که در جلوگیری از آن پیشرفت اثر فراوان داشته و ممکن بوده است آن را یکباره نابود کند ، این خطا را دو چندان کرده اند . علم هلنى [= یونانى] پیروزی توجه بمقل و استبدال را نشان مى دهد ، و اگر انسان متوجه این نکته باشد که چنین علمى علی رغم معتقدات غیر متكى بر عقل و استدلال مردم یونان پیدا شده ، البته اهمیت و ارزش این علم بیشتر مى شود ؛ سرتاسر این علم نماینده پیروزی عقل و برهان است بر بى عقلی و بى برهانى . آگاهى بر موهومات یونانى نه تنها از آن جهت ضرورت دارد که ارزش این پیروزی آشکار شود ، بلکه از این حیث ضرورى است که تحقیق در پاره بى از شکستها و عدم موفقیت ها میسر گردد ، که از آن جمله است بسیاری از انحرافات افلاطونى .

اگر تاریخ علمی بدون توجه دادن خواننده باین دو امر - علم شرقی از یک طرف و خرافه پرستی یونانی از طرف دیگر - نوشته شود، چنین تاریخی نه تنها کامل نیست، بلکه غلط و دور از حقیقت خواهد بود.

اطلاعاتی که در این کتاب بخواننده داده می شود، هر اندازه ممکن بوده از منابع اصلی گرفته شده، و من پیوسته کوشیده ام که آن اندازه پایین بروم تا بسنگهای شالوده برسم. اسناد و مدارک ما غالباً ناقص است. مثلاً انسان - های نخستین بسیاری چیزها را می دانستند و بکار می بردند، بیش از آنکه آگاهی داشته باشند که چنین معرفت و اطلاعی را دارند؛ جایی که آن مردم آگاه باین علم و آگاهی خویش نبودند، ما چگونه میتوانیم چنین باشیم؟

از طرف دیگر، اسناد و مدارک مربوط بعلم در نزد مصریان و مردم بین النهرین غالباً دقیق تر از اسناد یونانی است. مصرشناسان و آشورشناسان این مزیت را دارند که پیوسته با اسناد و مدارک اصلی کار می کنند، در صورتی که علمای یونان شناسی غالباً باید باین خشنود باشند که با تکه های مدارک و نوشته هایی که غیرمستقیم بدست ایشان رسیده و با نسخه نسخه هایی که از روی اصل گرفته شده کار کنند. گاهی اوقات نسخه زیبایی چون ایلیاد [Iliad] بدست ما می رسد، ولی مؤلف نسخه عملاً برای ما ناشناخته می ماند؛ زمانی دیگر مؤلف را همچون تالس [Thales] یا اپیکوروس [Epicurus] از منتهای مختلف خوب می شناسیم، ولی مجموعه آثار وی از بین رفته است.

مؤرخ در هر مورد باید بنا بر مقتضیات آن مورد خاص آنچه از دستش برمی آید بکند. «منابع» همه يك اندازه ارزندگی ندارد، و اگر سند بهتری در دست نباشد البته زبانی ندارد که انسان بر روی اسناد ضعیف کار کند، ولی باین شرط که نوع سند را درمدم نظر بگیرد و نسخه دست چندم را با اصل و شایعات را با حقیقت اشتباه نکند. البته پیدا کردن بعین واقعی در باره گذشته کاری است که دشوار بدست می آید، ولی این نکته از مسؤولیت ما چیزی نمی کاهد.

قسمت مهمی از این کتاب مربوط بیونان است، و از جنبه های کم یا زیاد شناخته شده افتخار یونان بحث می کند. مردان باستانی علم یونان را از لحاظ بزرگی می توان بمعماران و مجسمه سازان یا بشاعران و ادیبان تشبیه کرد. تکامل های علم حالت فرار و بی ثباتی دارد، چه خود پیشرفت سبب این ناپایداری است، و لسی پارمی از آنها آن اندازه اساسی است که رنگ جاودانی عمیقی بخود می گیرد. بعضی از استنتاجاتی که اودوکسوس [Eutokhos] و ارسطو بآنها رسیده اند هنوز هم از اجزای اساسی معرفت جاری بشر بشمار می رود. بعلاوه چون از جنبه انسانی قضیه نگاه کنیم، هر تکاملی که بآن آدمی دست پیدا می کند اساساً جاودانی و غیرقابل فراموش شدن است، حتی اگر تکامل «بهتری» هم جانشین چنین تکاملی شده باشد.

فرهنگ یونان از آن جهت شایسته توجه است که بسیار ساده و طبیعی است، و از طرف دیگر فاقد پیچ و مهره هایی است که هر يك دیر یا زود سبب بندگی و غلامی می شود.

حالات عقلانی افکار خلاق غالباً بتخیلات فراوان آمیخته می شود، و زیبایی ساختمانها را ممکن است که بیهودگیها و زشتی هایی که از اطراف آن را احاطه کرده تباه کند؛ در چند مورد یونانیان آن اندازه که امکان داشته است بکمال نزدیک شده اند، ولی باید گفت که آنان نیز انسان بوده اند و ناقص.

شکفت انگیزترین جنبه علم یونان اینست که ماطرح و نقشه بسیاری از افکار و اندیشه های خویش را در آن می یابیم. هزار سال پیشرو مردم جهان بودن نماینده شایستگی و نبوغی است، و این نبوغ یونانی هم در جهان علم آشکار است و هم در جهان هنر و ادب، و اگر در تعیین ارزش جنبه علمی آن اشتباه کنیم، نمی توانیم بگوئیم که حقیقت این نبوغ را دریافته ایم.

تنها توجه بمقدمات و دیباچه های فرهنگی کفایت نمی کند ؛ باید آنچه را که در زمان حاضر موجود است و می تواند در فهم گذشته بما یاری کند ، یا در گذشته وجود داشته و برای فهم زمان حاضر و برای یافتن حقیقت خود مادستگیرمان می شود ، در نظر بگیریم . برای مرد هنر و برای فیلسوف که همه چیز را ازوجه جاودانی در نظر می گیرند ، گذشته و آینده بی وجود ندارد و همه زمان حاضر فناپذیر است . همروشکسپیر همانگونه امروز زنده اند که همیشه زنده بوده اند ؛ از زمان نخستین ظهور خود تا کنون پیوسته حاضر و موجودند ؛ و این ماهستیم که وجود داشته ایم . آگاهی ما را بر گذشته چند مسأله محدود می سازد . یکی از دلایل ضروری این محدودیت آنست که ما خود را در چهار دیوار اجداد خویش محدود می کنیم . علم باستانی هند و علم چین معمولاً بکناری گذاشته می شود ، و این نه از آن جهت است که این دو علم اهمیتی ندارد ، بلکه از آن نظر که برای ما خوانندگان غربی نامفهوم است . طرز تفکر ما بشکل ریشه داری تحت تأثیر افکار عبری و یونانی قرارداد ، و خیلی بندرت از فکر هندی یا چینی متأثر می شود ، و اگر گاهی از جنوب یا شرق آسیا چیزی بمابرسد ، تازه آن هم از راه منحرفی می رسد .

فرهنگ ما که منفاً عبری و یونانی دارد ، چیزی است که اگر نگوییم بطور انحصاری تنها همین فرهنگ مورد علاقه ما است ، لااقل می توان گفت بیش از هر عامل دیگر طرف توجه است . ما نمی گوییم که این فرهنگ بهترین فرهنگها است ، ولی این مطلب را با کمال سادگی می گوییم که این فرهنگ فرهنگ ما و مال ما است ، و اگر ازیان این جمله قصد ما آن باشد که ناچار این فرهنگ از همه برتر و بالاسر است کلام باطل و ناروایی گفته ایم . همین نکته است که بسیاری از پیرشانیها و اختلافات بین المللی را باید نتیجه آن دانست . اگر من برتر از همسایگان خویش هستم ، این از لحاظ من نیست بلکه از لحاظ کسانی است که چنین سخنی را می گویند . اگر من ادعای بزرگی و برتری کنم ، و همسایگان من نخواهند یا نتوانند این ادعا را تصدیق کنند ، این ادعا سبب ایجاد اختلاف و دشمنی میان ما خواهد شد . در مورد مقایسه میان ملتها نیز چنین کیفیتی باطل و تفصیل بیشتر و بشکل عمیق تر وجود دارد . هر ملتی آداب و سنن خود را ترجیح می دهد .

توجه بیشتر بلکه یگانه توجه من بحقیقت خواهی است ، حال این حقیقت مطبوع طبع باشد یا نباشد ، و بتوانم از آن فایده برگیرم یا نتوانم ، حقیقت بخودی خود کافی است ، و هرگز نمی توان آن را محکوم چیز دیگری ساخت جز اینکه زبانی بیارآید . هر وقت حقیقت در زیر فرمان چیز دیگر ، هر اندازه هم بزرگ باشد (مانند مذهب)، قرار گیرد ، غیر خالص و ناپاک خواهد شد .

منظور من آن نیست که تکامل و ظهور هر علم را در این کتاب شرح دهم ، بلکه علم باستانی بصورت کلی آن مورد نظر است . ممکن است مسائل و مطالب ریاضی و نجوم و فیزیک و زیست شناسی را مورد مطالعه قرار دهیم ، ولی همیشه روابط بین آنها منظور نظر است و هر اندازه ممکن باشد می خواهیم از پیوستگی زمینه کلی آنها بایکدیگر آگاهی پیدا کنیم . توجه عمده ما بر فرهنگ باستانی و بصورت کلی و جمعی آنست ، ولی این توجه را بیشتر بعلوم و حکمت باستانی متمرکز می سازیم . حکمت نه ریاضی است و نه نجومی و نه رنگ جانورشناسی دارد ، و هر وقت بچیزی بیش از اندازه بستی پیدا کند دیگر از اینکه حکمت باشد خارج می شود ؛ ممکن است عالم فیزیک حکیم پیدا شود ، ولی حکمت فیزیکی پیدا نخواهد شد ؛ و نیز ممکن است پزشک حکیم پیدا شود ، ولی حکمت حالت پزشکی پیدا نخواهد کرد .

سوء تفاهم عمده ای که در تاریخ علم پیدا شده مربوط است بکسانی که در تاریخ پزشکی کار کرده و این اندیشه را داشته اند که پزشکی مرکز علم است . این سوء تفاهم بدست دانشمندی بزرگی بنام کارل سودهوف [Karl Sudhoff]

بزرگتر شده است؛ وی از دانشمندان برجسته تاریخ پزشکی است ولی معرفت علمی (غیرپزشکی) او کافی نبوده است^۱ هر کس که فکر علمی و فلسفی داشته باشد، نیک می‌داند که در نشو و نماي معرفت سلسله مراتبی وجود دارد: ساده‌ترین و اساسی‌ترین افکار بر ریاضیات مربوط می‌شود؛ و چون بقضا و عدد مفهوم زمان نیز افزوده گردد، پایه علم مکانیک گذاشته می‌شود؛ فرضهای دیگر ما را بمیدان علم نجوم و فیزیک و شیمی می‌رساند. کسی که زمین را در گذشته و حاضر آن مورد نظر قرار دهد بجغرافیا و مطالعات زمین‌شناسی می‌رسد، و بهمین ترتیب ممکن است بمسائل زلزله‌شناسی و معدن‌شناسی و بلورشناسی راه یابد.

تا این حد فکر ما متوجه بماده بی جان است، و چون فکر حیات را اضافه کنیم، بعلم زیست‌شناسی و شاخه - های آن از قبیل گیاه‌شناسی و جانورشناسی و دیرین‌شناسی و کالبد‌شناسی و فیزیولوژی می‌رسیم. ممکن است بسطاج بالاتری رفت و بانسان و روح وی توجه کرد، و باین ترتیب بعلموم انسانی و اجتماعی رسید.

تمام شاخهای معرفتی که نام آنها برده شد باقسام مختلف جوابگوی نیازمندیهای بشری است، و بهمین جهت موارد استعمال متعدد پیدا می‌کند، و باین ترتیب است که صنعت و پزشکی و آموزش و پرورش آشکار می‌شود. حقیقت اینست که در عمل موارد استعمال و تطبیق اصول بر تدوین و تنظیم خود آن اصول مقدم است؛ ملتهای باستانی مدتهایش از آنکه بدو علم کالبد‌شناسی و جنین‌شناسی متوجه شوند، در کار جراحی و قابلگی پیشرفت کرده بودند. تربیتی که برای علوم در بالا ذکر شد ترتیب منطقی آن است، و بهیچ وجه منظور ما ترتیب تاریخی پیدایش آن علوم نیست. پزشکان پیش از علمای فیزیک و شیمی پیدا شدند، و با وجود این باید گفت که دانشمندان دسته دوم برای دسته اول اسباب کار فراهم کرده‌اند. باید امور را از جنبه مخصوص خود آنها در نظر گرفت. ترتیب تاریخی بسیار جالب توجه است، ولی حالت عرضی و ناپایدار دارد. اگر بخواهیم نشو و نماي علم را چنانکه باید ادراک کنیم، نمی‌توانیم خود را با امور عرضی و اتفاقی خشنود سازیم، بلکه باید توضیح ما بر این پایه متکی باشد که چگونه کاخ معرفت ساخته شده است. مقصود آن نیست که ما نخست بیان تاریخ ریاضیات بپردازیم و پس از آن بتاریخ مکانیک متوجه شویم و بهمین ترتیب پیش برویم؛ چنین روشی قطعاً غلط و نادرست خواهد بود. باید کار خود را از یک قشر زمانی آغاز کنیم و از آن بقشر دیگر پیش برویم، ولی دهر دوره از زمان توجه ما در آغاز کار متوجه ریاضیات است و پس از آن فیزیک می‌پردازیم و بهمین ترتیب بقسمتهای دیگر می‌رسیم و کار آن دوره را تمام می‌کنیم.

مسأله تندرستی و بیماری و همچنین زندگی و مرگ برای بیشتر مردم آن اندازه اهمیت دارد که اگر چنین کسان تصور کنند که علم پزشکی محور همه علوم است عذرشان خواسته است. مرد فیلسوف و عالم ریاضی البته با اهمیت عملی چنان مسائل امان دارند، ولی از لحاظ فکری و عقلی نمی‌توانند امتیاز خاصی برای آنها قائل شوند. توجه عمیق این دسته بمسائلی است که مربوط می‌شود بحقیقت وجود خدا و ماهیت انسان، با بقضایابی وابسته باعداد و اتصال و انفصال و حقیقت زمان و مکان؛ اینان باصل قضیه حیات توجه دارند به بیعت شخصی افراد بشر، و اگر بمسأله تعادل می‌پردازند از لحاظ تعادل کلی است و بتعادل خاصی که سلامتی مانع نتیجه آنست توجه ندارند.

پزشکی از زمان بسیار دور آغاز شده است، ولی یقین نداریم که آغاز آن مقدم بر پیدایش ریاضیات و نجوم باشد. در آن هنگام که من کودک بی بودم، مدتها پیش از آنکه مسائل مربوط برشته پزشکی وارد مغز من شود، درباره اعداد و اشکال هندسی اندیشه می‌کردم. البته در صورتی که از کودک می‌مزاج من علیل بود و مثلاً بیماری فالج مبتلی بودم، طرز تفکر من ممکن بود طور دیگری باشد.

^۱ رجوع شود به (Acta atque agenda) در آرشیو بین‌المللی تاریخ علوم (۱۹۵۱) شماره ۲۰، ص ۲۲۱-۲۵۶ بقلم جورج سارتون. سودهوی بنیان‌گذار دور چهارچوب جلدی تاریخ پزشکی و حکمت طبیعی است بنام (Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften) که در سالهای ۱۹۱۲-۱۹۲۰ انتشار یافته است. همانطور که اسم کتاب نشان می‌دهد، منظور آن ابتداء بحث در تاریخ طب و در درجه دوم بحث در تاریخ علم است.

^۱ رجوع شود به (Acta atque agenda) در آرشیو بین‌المللی تاریخ علوم (۱۹۵۱) شماره ۲۰، ص ۲۲۱-۲۵۶ بقلم جورج سارتون. سودهوی بنیان‌گذار دور چهارچوب جلدی تاریخ پزشکی و حکمت طبیعی است بنام (Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften) که در سالهای ۱۹۱۲-۱۹۲۰ انتشار یافته است. همانطور که اسم کتاب نشان می‌دهد، منظور آن ابتداء بحث در تاریخ طب و در درجه دوم بحث در تاریخ علم است.

مقدمه مؤلف

یا نژده

مردم هر کدام بنحوی این جهان را ادراک می کنند . اختلاف عمده از آنجا پیدا می شود که دسته بی از مردم طبعاً طرز تفکرشان حالت تجردی دارد و بیش از هر چیز در باره وحدت و خدای اندیشند ، و فکرشان متوجه کلیت و لایهات و موضوعات مشابه آنها می شود ، در صورتی که طرز فکر گروهی دیگر بیشتر جنبه مادیّت و تجسم دارد ، و مسائلی چون سلامتی و بیماری با سود و زیان بیشتر توجه آنان را بخود جلب می کند . این دسته مردم اختراع می کنند و دارو میسازند ؛ تنها توجهشان باین است که علم و اطلاعی را که بدست آورده اند در مسائل عملی مورد تطبیق قرار دهند ؛ کوشش دارند که هر چیزی کاری کند و نفعی بدهد ؛ کارشان آموختن و درمان کردن است . بدسته اول اگر نام بدتری دهند می گویند که در عالم رؤیا و احلام بسر می برند ، و دسته دوم را مردم مفید و عملی می نامند . تاریخ غالباً از کوتاه نظری مردان عملی سخن رانده و از مردان احلام « تنبل مآب » دفاع کرده است ؛ و همین تاریخ ثابت کرده است که چه بس مردانی که در عالم رؤیا بسر می برند دچار اشتباه شده اند .

تاریخ علم باین هر دو دسته با نظر مهر واحد می نگرد ، چه می داند که بهر دوی آنها نیازمند بوده است ؛ با وجود این تاریخ علم نمی خواهد که اصول را در زیر فرمان موارد استعمال قرار دهد ، و نیز اندیشه آن ندارد که مردم با اصطلاح رؤیایی رافدای مهندسان و آموزگاران و درمان کنندگان سازد .

تاریخ فرهنگ باستانی چون بر روی علم حالت تمرکزی پیدا کند ، ناچار بصورت تاریخ اجتماعی در می آید ، از آن جهت که « فرهنگ » چیزی جز نمودی اجتماعی نیست . کوشش ما در آنست که تکامل علم و حکمت را در زمینه های اجتماعی آن پیدا کنیم ، چه در خارج این زمینه حقیقت و واقعیتی وجود ندارد . علم هرگز نمی تواند در یک 'خلأ' اجتماعی رشد کند ، و بهمین جهت است که هر تاریخ علم ، حتی آنچه مربوط بمجرد ترین علم مانند ریاضیات باشد ، مقداری از پیشامدهای اجتماعی را شامل می شود . علمای ریاضی نیز انسانند ، و در معرض هوی و هوسها و تخیلات و ناتوانیهای بشری قرار دارند ؛ کار آنان ممکن است غالباً از انواع گوناگون انحرافات روانی و معایب و زشتیهای اجتماعی متأثر شده باشد .

فعل و انفعالات روانی افراد بر یکدیگر فراوان است ، و معایب اجتماعی نتیجه کشمکش بی انتها و غیر قابل پیش بینی همان فعل و انفعالات است ؛ برای مورخ امکان آن نیست که تمام سرگذشت را بگوید و بهترین کاری که از دست وی بر می آید آنست که از میان این کشمکشا آنها را انتخاب کند که اهمیت فراوانتر دارند .

در تحت تأثیر مانر بالیس دیالکتیک این عقیده پیدا شده است که مورخ علم قبل از هر چیز باید توضیح مطالب خود را بر اساس امور اجتماعی و اقتصادی قرار دهد ؛ و این بنظر من درست نیست ، و برای بیان مطلب خوبست در اینجا بتقسیمی متوسل شوم . در این جهان دودسته مردم وجود دارند که می توان يك دسته آنان را سوداگران [jobholders] نامید و دسته دیگر را افروختگان و مجذوبان [enthustasts] . اصطلاح سوداگر را نباید توهین آمیز تلقی کرد ، چه سوداگر خوب و بد هر دو وجود دارد ، و چنین اشخاصی را در طبقات مختلف اجتماع از صدر تا ذیل آن می توان یافت . اکثر شاهان و امپراطوران و همچنین پاپا اهل معامله بوده اند ، و تمام این مردم کارهایی را انجام می دادند که بمهده آنان گذاشته بوده است . چنین اشخاص ناچارند بکارهایی دست بزنند که با یکدیگر تفاوت کلی دارد ، تا از عهده انجام کاری که بایشان سپرده شد بر آیند . مردم افروخته و پرشور ، برخلاف ، کسانی هستند که تمام توجهشان مربوط بکاری است که شخصی خود ایشان تعلق دارد ، و برای ایشان انجام هر کار دیگر نهایت درجه دشوار است . باید گفت که این تعبیر افروخته جنبه ستایش ندارد ، چه در میان این دسته مردم نیز خوب و بد وجود دارد . بسیاری از ایشان در پی سرایی می افتند و خود و همسایگان خویش را سرگردان می کنند و بخطر می اندازند ؛ دسته دیگر واقعاً جنبه خلاقیت دارند . حقیقت امر آنست که اغلب اشخاصی که در میدان هنر و دین جنبه آفرینندگی داشته اند ، و نیز تنی چند از آنان که در عالم علم بمرحله خلاقیت رسیده اند ، از همین دسته افروختگان بشمار می روند .

اوضاع و احوال اقتصادی ممکن است در کارهای سوداگران تأثیر عمیق داشته باشد، ولی تأثیر آنها در فروختن بسیار ناچیز است. این دسته مردم البته نمی‌توانند از ضروریات زندگی چشم‌پوشند، چه ایشان نیز باید زندگی کنند، ولی بعضی آنکه این ضروریات اولیه بساده‌ترین صورت تأمین شود، دیگر فروخته و مجذوب راستین بجیزی جز کار و مأموریتی که در پیش دارد توجه نخواهد کرد.

در حقیقت سوداگران هستند که پیوستگی و روانی امور این جهان را فراهم می‌سازند؛ عادات و آداب را همین دسته طرح ریزی می‌کنند، و هم ایشان هستند که مدافع اخلاق و عدالت بشمار می‌روند. کارهای کوچک پیش‌یاقتاده‌بی بدست آنان انجام می‌شود که اگر آن کارها نباشد همه چیز پیریشانی و نابسامانی می‌انجامد. از طرف دیگر شاعران و هنرمندان و قدیسان و مردان علم و مخترعان و مکتشفان از میان دسته مردم فروخته بیرون می‌آیند. ایشان مهم‌ترین وسیله و ابزار تغییر و پیشرفت بشمار می‌روند؛ آفریننده و مخرب حقیقی هم ایشانند. فروختگان نمک زندگی بشمار می‌روند، ولی آدمی با نملک تنهائی تواند زندگی کند.

در این کتاب کوشش بعمل آمده است که زمینه اجتماعی عام زنده روشن شود، ولی سعی ما آن نبوده است که نشو و نمای علم را با اصطلاحات دیوانه‌ها^۱ روشن کنیم، زیرا چنین توضیح و تفسیری برای بیان کارهای سوداگران بسیار خوب است، و در مورد مردم فروخته و افراد دیوانه وشی همچون سقراط که تهدید بمرگ هم‌توانست او را از راهی که انتخاب کرده بود منحرف سازد، هرگز چنین اسلوب تعبیری شایستگی ندارد.

در این کتاب نظر آن است که پیشرفت فکری بشری در زمینه طبیعی آن روشن شود. البته فکر از این زمینه طبیعی متأثر می‌شود، ولی اصالت و کمال آن مربوط بخود وی می‌باشد. بونه کلمی ممکن است در فلان زمین یا در زمین دیگر بهتر یا بدتر سبز شود و بزرگ شود، ولی خاصیت کلمی آن در خود وی نهفته است و بجای دیگر مربوط نیست. با وجود این باید دانست که افکار مردم هرگز بتمامی مستقل از یکدیگر و اصل نیست، بلکه یکدیگر پیوستگی دارد و رشته زنجیر طلایی را می‌سازد که ما بآن نام سنت [tradition] می‌دهیم. این زنجیرها بسیار گرانها و ارزنده است ولی گاهی اتفاق می‌افتد که بدست و پای انسان می‌پیچد و خطرناک می‌شود. غالب اوقات این زنجیرهای طلایی دستگیره روشنی است که آدمی باید بآن چنگ زند، ولی گاهگاه چنان می‌شود که بصورت سلسله آهنین سنگینی درمی‌آید و چاره نیست جز آنکه انسان آن را بگسلد و از بند اسارت رهایی یابد. آری چنین است، و ما هر وقت فرصتی پیدا شود سرگذشت چنین زنجیر گسلیها را با خواننده در میان خواهیم گذاشت. چنین داستانها جزئی از تاریخ فکری بشری و در عین حال جزء اصلی تاریخ اجتماعی بشمار می‌رود.

این که گفته بودم باید با ساطیر و خرافات و اوهام کهن توجه شود، دلیل آنست که من بامور اجتماعی کمال توجه دارم. علم هرگز در یک خلا اجتماعی تکامل پیدا نمی‌کند، و در مورد یک فرد بخصوص باید گفت که علم هیچ‌گاه نمی‌تواند در خلا روحی تکامل یابد. هر مرد دست در کار علمی مرد زمان و مکان خویش است و از خانواده و ملت و طبقه و مذهب خویش متأثر می‌شود، و ناچار باید با هوای نفس و معتقدات قبلی خویش بجنگد و با اوهامی که او را فرا گرفته و مانع رواج یافتن هر چیز تازه است در نبرد باشد. همانگونه که نمی‌توان بیمارهای واکیردار را ندیده گرفت، چشم پوشیدن از آن اوهام و خرافات و بآنها توجه نکردن نیز کار غلطی است؛ هر کس باید این اوهام را بشکافد و روشن کند و بر ضد آنها بجنگد برخیزد. پیشرفت علم در هر قدم مستلزم چنین جنگی است که با خطاها و اشتباهات و افکار و معتقدات قبلی درگیر می‌شود؛ اکتشاف بیشتر جنبه فردی دارد، ولی این نبرد پیوسته حالت دسته جمعی داشته است.

هر مورخ علم (ونه هر مورخ علم طب) ناچار مورخ اجتماع نیز خواهد بود، و جز این چه می‌تواند باشد؛ ادعای

مقدمه مؤلف

هفده

روسها که تاریخ علم ایشان یا تاریخهای تدوین شده بدست ایشان نخستین تاریخهای اجتماعی است دور از حقیقت است. ایشان مثل هر منصب بحقیقت دیگر جز «حقیقت» خودشان توجه ندارند، در صورتیکه حقیقت ایشان ناقص است و یکطرفی و بهمین جهت باطل است.

تاریخ علم را نباید همچون وسیله بی برای دفاع از یک نظریه فلسفی یا اجتماعی بکار برد؛ مورد استعمال آن فقط باید در مورد خود تاریخ علم باشد و باید با کمال بیطرفی کار و کوشش عقل و استدلال را بر ضد بی عقلی و بی استدلالی روشن کند، و گسترش تدریجی حقیقت را در تمام اشکال آن آشکار سازد، خواه این کار خوش آیند باشد یا نباشد و فایده بی بدهد یا ندهد.

اینکه که کار چند ساله من بصورت این کتاب منتشر می شود، لازم است از کسانی که فعالیت آنان امکان کوشش و فعالیت مرا فراهم ساخته است سپاسگراری خویش را اظهار کنم. من بیش از همه مدیون نه نفر دانشمند هستم که سه نفر از آنان فرانسوی است و دو نفر آلمانی و دو نفر بلژیکی و یک نفر انگلیسی و یک نفر دانمارکی، و همه اینان اینک روی از جهان برنافته اند. قدیمی ترین وام من بیزادران کروازه [Cruiset] است که تاریخ ادبیات یونان ایشان را هنگامی خریدم و خواندم که در کلاسهای آخر دبیرستان بودم. پنج جلد کتاب بزرگ ایشان نخستین کتابی بود که من خریدم و اطلاعات و معلومات یونانی خود را مدیون همان کتابها هستم. آن کتابها پیوسته نزد من عزیز است و غالباً با آنها مراجعه می کنم، و از همانها است که شور جوانی من تحریک شد و بمبد آنها در راه خویش پیش رفتم. بعضی از مجلدات را آلفره [Alfred] نوشته است و بعضی را موریس [Maurice]، ولی من هرگز نمی توانستم آنها را از یکدیگر تمیز بدهم و همه را بنام واحد کروازه در اندیشه خویش قرار می دادم. من نیک آگاهم که از آن زمان تا کنون کارهای فراوانی صورت گرفته، و از کتابهای دیگری که خوانده ام دریافته ام که بسیاری از چیزها که ایشان نمی دانستند اکنون دانسته شده، ولی اشتقادات دانشمندانی که عالم تر از برادران کروازه بوده و جنبه احساساتی آنان بپای ایشان نمی رسد، هرگز در حق شناسی من نسبت باین برادران خللی وارد نساخته است. همین برادران بودند که حس تحسین و ستایش مرا نسبت بنبوغ یونان برانگیختند و بیدار کردند.

در دانشگاه گنت [Ghent] مدتی زیر دست بیدز [Bidez] کار کردم ولی این مدت متأسفانه کوتاه بود، چه من بزودی دانشکده ادبیات و فلسفه را ترک گفتم و تحصیلات علمی پرداختم. ژوزف بیدز در من تأثیر فراوان کرد، و این بیشتر وقتی اتفاق افتاد که اقیانوس اطلس من و او را از یکدیگر جدا کرد و من در رشته تحقیقاتی افتادم که وی هنوز بآنها نرسیده بود. همین بیدز بود که فکر مرا بطرف فرانتز کومون [Franz Cumont] و ویلا مووینتز مولندورف [Wilumowitz - Moellendorff] متوجه ساخت. بیدز کتاب دروس یونانی مولندورف را در کلاس خود درس می داد و باین ترتیب بود که نخستین متن یونانی که خواندم مقاله بقراط درباره «بیماری مقدس» بود. تأثیری که خواندن درس یونانی در جوانی من داشت همان اندازه فراموش نشدنی است که نخستین دیدار دریا یا کوه آلپ یا صحرا در من داشته است.

در اواخر تحصیلات علمی طولانی خویش (که در آن هنگام تقریباً مطالعات یونانی خویش را کنار گذاشته و زبان یونانی را فراموش کرده بودم)، پول تانری [Paul Tannery] توجه مرا از علم بطرف علوم انسانی معطوف داشت، و با مساعدت گرانبهای او بود که توانستم دانشمندان دیگری همچون دیلز [Diels] و هایبرک [Hirberg] را بشناسم. در آخر کار هنگامی که بطرف امریکا براه افتادم و زبان انگلیسی برای من روانتر شد، بیشتر بآنتونماس لینل هیث [Thomas Little Heath] مراجعه می کردم.

^۱ کتابهایی که من از روی آنها مطالعه کرده ام، چاپ دوم تجدید نظر شده جلدهای یک تا چهار است (سالهای ۱۸۹۶، ۱۸۹۸، ۱۸۹۹، ۱۹۰۰) و چاپ اول جلد پنجم (۱۸۹۹)

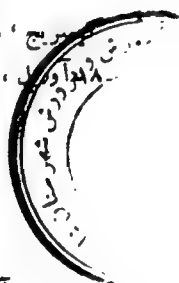
مقدمه مؤلف

از این نه نفر^۱ تنها با ییدز روبروشدمو با چهار نفر از ایشان ، ییدز و کومون و هایبرک و هیت نامه‌نگاری داشته‌ام. دین من بتانی که از همه بیشتر است ، تا حدی در مقاله‌بی که در باره پول وژول و ماری‌تانی در شماره‌های سال ۱۹۴۸ مجله ایسیس و جلد چهارم اوسیریس نوشتم و پول و ماری اهدا کردم ، ادا شد . جلد های ۲ و ۶ اوسیریس را نیز بترتیب برتوماس هیت و ژوزف ییدز اهدا کردم . شرح حالی از هایبرک در سال ۱۹۲۸ در ایسیس انتشار یافت و کومون چند صفحه در سال ۱۹۳۶ این مجله چیز نوشت ، و چند اثر او بالخاصه فهرست نجومی یونان و دستنویسهای علم کیمیا که وی آنها را انتشار داده بود بتدریج که انتشار می‌یافت مورد تجدید نظر من قرار می‌گرفت .

بهرتر آنست که از برشمردن نام یونانشناسان و مردان علمی که هم اکنون در نقاط مختلف جهان بر می‌برند و هر یک بنحوی بمن یاری کرده اند خودداری کنم ، زیرا چنین کاری ناتمام خواهد ماند و ناحدی حس حسد بعضی را خواهد انگیزت . هر وقت که بمن سلام می‌کنند از دیدن ایشان خوشحال می‌شوم ، و چون بمن چیزی بنویسند سپاسگزاری می‌کنم . هر گاه با ایشان چیزی می‌نویسم ، از علاقه مشترک دوامی که طرفین یکدیگر داریم کاملاً آگاهم . من هرگز سپاسگزاری خویش را بزبان نیاورده‌ام ، ولی دل من از این سپاسگزاری لبریز است . بالا تر از همه من در این شادی با ایشان شریک‌هستم که همه با هم از تماشای پاکترین و زرگترین تکامل‌بنی نوع بشر لذت می‌بریم .

جورج سارتون

پاریس ، ۱۹۵۱



ملاحظات در باره استفاده از این کتاب

ملاحظات آینده بخواننده کتاب کمک می‌کند تا از آنچه منظور من در این کتاب بیان آن بوده است ، بهتر استفاده کند .

۱. احتیاطات و عدم قطعیت ها - وقتی سروکار با زمانهای باستانی است ، علم ما هرگز نمی‌تواند قطعی و یقینی باشد ، و همین جهت مؤلف یا کمال تأسف ناچار بوده است که عدم دقت و عدم قطعیت نظر خویش را تقریباً همه جا بیان کند . با وجود این اگر بنا بود بیوسه جمله‌هایی نظیر : «تا آن اندازه که من اطلاع دارم» ، «تا آن اندازه که کسی می‌تواند بآن یقین حاصل کند» یا جمله ساده «شاید» زیاد تکرار شود ، بیم آن می‌رفت که حوصله خواننده تنگ شود . من بطور کلی چنین جمله‌ها را حذف کرده‌ام ، منتهی در پاره‌بی از موارد جرأت نکرده‌ام که از ذکر آنها خودداری کنم . من در اینجا یک مرتبه برای همیشه می‌گویم که آنچه نوشته‌ام تا آن اندازه بوده است که من بآن اطلاع داشته‌ام ، و نتیجه کوشش من هر چه باشد باید بگویم که من باندازه خود کوشیده‌ام و چیزی بیشتری کمتر از این ادعا ندارم .

در مورد تاریخ حوادث نیز چنین ملاحظه‌یی در کار است . آیا می‌توان گفت که سقراط در سال ۴۶۹ بدنیآ آمده یا در سال ۴۷۰ یا در حدود ۴۷۰ ، یا اینکه می‌توان یکی از این تاریخها را بدست داد و آنرا تاریخ قطعی سال ولادت سقراط شمرد ؟ من در کتاب خود کوشیده‌ام که در چنین موارد هر چه ممکن شود راه ساده‌تر را پیش گیرم ، ولی در این روش گاهی استثنایی پیدا می‌شود . بنظر من بحث مفصل در چنین موارد را جز بر فلفله‌روشی بر چیز دیگر نمی‌توان حمل

^۱ اولریخ فون ویلاموویتز مولندورف (۱۸۴۸-۱۹۳۱) : مورس کروازه (۱۸۴۶-۱۹۳۵) : سرتوماس لیتل هیت (۱۸۶۱-۱۹۴۰) : ژوزف ییدز (۱۸۶۷-۱۹۴۵) : فرانز کوپون (۱۸۶۸-۱۹۴۷) .

^۲ فهرست اسامی این نه نفر بترتیب تاریخ مرگ چنین است : پول‌تانی (۱۸۱۳-۱۹۰۴) : هرمان دیاز (۱۸۱۸-۱۹۲۲) : الفرد کروازه (۱۸۲۴-۱۸۸۴) : یوهان لودویگ هایبرک (۱۸۵۴-۱۹۲۸) :

مقدمه مؤلف

نوزده



کرد. برای ما چه فرق می‌کند که سال زادن سقراط ۴۶۹ باشد یا ۴۷۰ (این سال سال ۴۶۹ ق.م.ت است).

۲. تاریخ حوادث - از بندی که گذشت منظور من آن نیست که بتاریخها اهمیت نمی‌دهم، بلکه باید گفت که تاریخ اهمیت دارد، و بدست دادن زمان صحیح استخوان بندی تاریخ‌نویسی است، و هر کس بسهولت می‌تواند صحت این مدعرا ادراک کند.

در مورد مسائل مربوط بمصر و بین‌النهرین، بهترین راه تاریخ‌گذاری حوادث تطبیق با سلطنت فلان شاه بافلان شاه است، و اگرچنین چیزی میسر باشد باید سلسله شاهان را در نظر گرفت. روش من در این باره چنان است که می‌گویم سلسله x $y-z$ ، و y و z سالهای پیش از میلاد مسیح را نشان می‌دهد، و این طرزتعیین زمان همیشه دقیق نیست؛ تاریخ‌گذاری اولی مربوط بسلسله است، و تاریخ دوم بخاطر آسایش خیال خوانندگان افزوده شده. صحت آن ممکن است در نظر بعضی دانشمندان مورد تردید قرار گیرد، ولی چیزی که هست در هر قدم نمی‌توان در مسأله کلی تاریخ حوادث مصر (بابین‌النهرین) تجدید نظر کرد. مابخواننده اطلاع می‌دهیم که ممکن است نخستین تاریخ غیر قطعی باشد، و نیز می‌گویم که تاریخ دوم که ظاهراً دقیق‌تر بنظر می‌رسد در حقیقت قطعیت کمتری دارد، زیرا علاوه بر عدم قطعیت تاریخ نخستین عدم قطعیت‌های تازه‌ی نیز بر آن افزوده شده است.

وقتی که سخن از هزاره‌ها بمیان می‌آید معمولاً می‌نویسیم که هزاره سوم یا دوم یا اول، و مضاف الیه قبل از میلاد را بر آن اضافه نمی‌کنیم، چه در سده‌ها و سالهای پیش از میلاد تنها وقتی که ممکن است اشتباهی رخ دهد باید بذکر کلمه پیش از میلاد متوسل شد. مثلاً کافی است گفته شود که ارسطو در تاریخ ۳۲۲ از دنیا رفت، چه هیچ‌کس در این نکته دچار تردید نخواهد شد که ممکن است وفات ارسطو در تاریخ ۳۲۲ پس از میلاد باشد، ولی در آنجا که سخن از ورژیل [Vergil] در میان است، بهتر آنست که بگویم ورژیل در سال ۱۹ پیش از میلاد از دنیا رفته است، چه احتمال آن دارد که وی تا سال ۱۹ پس از میلاد زنده مانده باشد. هنگامی که دو یا چند تاریخ درباره یک امر ذکر شده باشد، دیگر امکان پیداشدن اشتباه از میان می‌رود. مثلاً تیسافرنس [Tissaphernes] از سال ۴۱۳ تا سال ۴۰۸ و از سال ۴۰۱ تا کشته شدن سیاسی وی در ۳۹۵ ساتراپ آناتولی بود، و این تاریخها خود می‌رساند که مقصود سالهای پیش از میلاد است.

پس از نام مؤلفی مثلاً دیوگنس لائرتیوس [Diogenes Laertios] ممکن است دو اشاره همچون x, 18-21 وجود داشته باشد، و در این صورت مقصود آنست که مطلب استشهد شده مربوط است بفصلهای 18-21 از کتاب x (دهم) تألیف وی بنام «زندگی فیلسوفان»؛ 1-III اشاره بدو مطلب است، نخست آنکه وی در نیمه اول قرن سوم میلادی باوج خود رسیده، و دوم آنکه در کتاب مقدمه من قسمتی باو اختصاص دارد. آن قسمت در جلد اول صفحه ۳۱۸ است، ولی چون بیان این اضافات غیر لازم بنظر می‌رسیده از ذکر آنها چشم پوشیده ایم. میان این دو نوع اشاره‌ها البته اشتباهی رخ نخواهد کرد، ولی در مورد اشاره‌های نوع دوم هر جا لازم باشد مضاف الیه «ق. م» یعنی پیش از میلاد اضافه خواهد شد: مانند هیپوکرانس خیوسی [Hippocrates of Chios] (۷ ق.م = قرن پنجم پیش از میلاد)

۳. نامهای جغرافیایی - در مورد نامهای جغرافیایی نیز مانند زمان حوادث دقت و صحت ضرورت دارد، و باین ترتیب است که می‌توان مکان و زمان هر پيشآمد را معین کرد. باین جهت کوشیده‌ایم تا درست نشان دهیم که مرد نامداری در چه زمان و در کدام نقطه بدیا آمده است. الفاظی که بکار می‌رود قاعده باید بهمان صورتی باشد که در زمانهای قدیم رایج بوده است، مثلاً برای خط سیر کشتی از یونان تا سواحل خاوری تراکیا [Thracia] یا سواحل شمالی پافلاگونیا [Paphlagonia] باید گفته شود که این کشتی از هلسپونتوس [Hellespontos] و پروپونتیس [Propontis] گذشته و پس از عبور از بوسپوروس [Bosporus] به پونتوس او کسینوس [Pontos Euxinos] رسیده

مقدمه مؤلف

است^۱. چنین بیانی صحیح است ولی برای مردان علم (و نه علمای لغت) حالت معمولی دارد، و بهمین جهت من برای تعیین خط سیر چنین کشتی می گویم که از داردانیل و دریای مرمره و تنگه بوسفور گذشته و در آخر کار بدریای سیاه رسیده است؛ قضیه در هر دو حالت یکی است و فقط در الفاظ تغییری داده شده. همیشه بهتر آنست که انسان در بیان خود جنبه روشنی و صراحت را بر اظهار فضل ترجیح دهد، و با وجود این باید بگویم که من در انتخاب این طریقه تعبیر هم همیشه بر روش واحدی نرفته ام.

۴. ذکر نام کتابها - در اشاره بنام کتابها بعداقل اکتفا کرده ایم. هر وقت از متن معتبری سخن در میان باشد بنخستین چاپ یونانی آن اشاره می شود، و پس از آن از بهترین چاپ آن ذکر می رود، و دریایان بترجمه انگلیسی و در صورت فقدان چنین ترجمه بترجمه ییکی دیگر از زبانهای بین المللی رایج اشاره می شود. آنجا که باید بکتاب مقدمه من رجوع شود، غالباً از ذکر مأخذ خودداری می کنم، و باید خواننده این نکته را در نظر داشته باشد که اطلاعات مربوط بارسطو (مثلاً) تنها در جلد اول مقدمه نیست، بلکه در جلد های دوم و سوم نیز یافت می شود، و بهتر آنست که نخست بفهرست جلد سوم رجوع شود. برای متنها و منتخبانی که جنبه عمومی پیدا کرده، ذکر مأخذ ضرورت ندارد، ولی هر جا چیز تازه یی در کار باشد البته بمأخذ آن اشاره خواهد شد. فهرست کتب آخر این کتاب دیده شود.

۵. منتخبات - منتخبات را همیشه بوسیله ترجمه انگلیسی وارد کرده ایم، و چون تحصیل مجموعه کلاسی لوب [Loeb] که چاپ متن یونانی و ترجمه انگلیسی آن را دربر دارد برای خوانندگان انگلیسی میسرتر است، اشاره بمأخذ تا آنجا که ممکن بوده از روی همین مجموعه بعمل آمده است. منتخبات من زیاد نیست، ولی بعضی اوقات مقدار آنها بیش از اندازه لزوم است، و این از آن جهت است که خلاصه یی از مطلب دستگیر خواننده شود. چون متنهای بریده و کوتاه ممکن است خواننده را دچار اشتباه کند؛ بهتر است که از آوردن آنها اجتناب شود.

۶. طرز نوشتن کلمات یونانی با الفبای انگلیسی - این مسأله یی است که مدت نیم قرن فکر مرا بخود مشغول داشته و راه حل آن را چنانکه مورد پسند هر کس و حتی شخص مؤلف باشد، نمی توان بدست داد. از آن زمان که چاپ با حروف یونانی پر خرج شده، نقل تلفظ یونانی با الفبای انگلیسی صحیح ترین راه نوشتن کلمات بشمار می رود.

دوصونی ها را همانگونه که در یونانی معمول است با دو حرف می نویسیم (مثلاً ai نه ae و ei نه i و oi نه oe) بجز ou که آنرا بنا بر تلفظ انگلیسی با حرف u نمایش می دهیم. حرف یونانی α میکرون را همیشه با حرف انگلیسی o می نماییم، و از طرف دیگر کلمات یونانی را با صورت لاتینی نمی نویسیم بلکه شکل و صورت یونانی آنها را حفظ می کنیم. این طرز نوشتن کلمات فایده اش آنست که نویسندگان یونانی همچون سلسوس [Celsos] و سالاستیوس [Sallastios] از نویسندگان لاتینی همچون [Celsus] و [Sallastius] تمیز داده می شود. هیچ دلیلی نیست که چون کلمه یی یونانی را بانگلیسی نقل می کنیم، یا بان آن را بجای آنکه بصورت یونانی نوشته شود بصورت لاتینی بنویسیم و بساین جهت است که اپیکور را بصورت [Epicuros] می نویسیم نه بشکل [Epicurus] (دو حرف u در صورت لاتینی کلمه مطابق است با دو صورت مختلف در کلمه یونانی!) . هر جا که دو حرف گاما پشت سربکدیگر باشد، در انگلیسی آنرا بشکل ng می نویسیم تا با تلفظ اصلی مطابق درآید، مانند [angelos] و [lyngurion]. در نامهایی که با on ختم می شود، مانند کتابت لاتینی u را حذف نمی کنیم، و بهمین جهت [Heron] می نویسیم نه [Hero]، ولی در عین حال غیر ممکن می دانیم که افلاطون بصورت [Platon] نوشته شود، چه عادت و سنت نیز سهمی دارد که نباید آنرا ندیده

مقدمه مؤلف

بیست و یک

گرفت ، و بهمین جهت است که [Achilleys] را بصورت [Achilles] می نویسیم .

اختلاف میان اصوات کوتاه دو حرف اپیلون و امیگرن را با اصوات بلند اِتا و امگا با قراردادن خط کوتاهی بر روی e و o درمورد دو صوت بلند نشان می دهیم ^۵، ولی از آوردن علامات اعراب حروف یونانی خودداری می کنیم ، چه برای خواننده غیر یونانی این گونه نوشتن اسامی جز تشنگ خاطر نتیجه یی ندارد . برای خواننده یی که یونانی بداند گذاشتن اعراب لازم نیست ، چه وی خود می داند که هر حرف چه اعرابی باید داشته باشد و اگر نداند می تواند با رجوع بیک فرهنگ یونانی یا بکتاب مقدمه من شکل صحیح کلمه را پیدا کند .

البته با همه این احوال بعضی دشواریها و نارساییها در نقل اسامی باقی می ماند ، زیرا ما وجود چنین اختلافات جزئی را بر موشکافیهای فضل فروشان ترجیح می دهیم و نمی خواهیم بیش از آنکه بخواننده کــمک کرده باشیم اسباب پیرشانی حواس او را فراهم سازیم . امیدواریم که خوانندگان اوضاع و احوال را بخوبی در نظر بگیرند و در کار ما بسختی قضاوت نکنند ؛ آنان خود می دانند که در زبان انگلیسی نیز از این استثنائها و نارساییها وجود دارد و مثلاً چنین می نویسند : [Aristarchus of Samos] و [Eudoxus of Cnidos] . نامهای قدیمی یونانی را بشیوه لائینی می نویسیم و نامهای یونانی را بشیوه دیگر [Psello, Muschopoulos] ؛ برای نامهای جدید یونانی ناچاریم از روشی که هم اکنون صاحبان این زبان دارند پیروی کنیم (Eleutheroudakis, Venizelos) .

۷. استعمال حروف بزرگ - ما کوشیده ایم تا حروف بزرگ را با سامی خاص منحصر سازیم و در مورد کلمات عام بآنها متصل نشویم ، و البته در پاره یی موارد برای ما شکی ایجاد می شده است . مثلاً هر جا از کلمات [Earth] و [Moon] و [Sun] مقصود زمین و ماه و خورشید بعنوان جسم فلکی منظور نظر بوده این کلمات را با حروف بزرگ نوشته ایم و در غیر اینصورت با حروف کوچک .

متأسفانه در چاپخانه وسیله قراردادن این خطهای کوتاه در بالای حروف فراهم نشد . [مترجم] .

فهرست مطالب

بخش اول

ریشه‌های شرقی و یونانی

- ۱- پییده دم علم ۳
- مسائل صنعتی باستانی . سفر و بازرگانی پیش از تاریخ . پزشکی پیش از تاریخ . ریاضیات . اقبل تاریخ . علم نجوم پیش از تاریخ . علم محض . پراکندگی و همگرایی .
- ۲- مصر ۲۰
- اختراع فن خط نویسی . اختراع پایروس . نجوم . معماری و مهندسی . ریاضیات . صناعت . فلز-کاری و استخراج معادن . پزشکی . « علم » مصری . هنر و ادبیات . سپیده دم ضمیر و وجدان .
- ۳- بین النهرین ۵۹
- دور نمای تاریخی و جغرافیایی . اختراع خط نویسی . مدارس و ضبط اسناد . زادگاه فقه‌اللفه . علم بابلی . ریاضیات . علم نجوم . صنایع . جغرافیا . تاریخ طبیعی . قانون نامه حموربی . پزشکی . ادبیات و هنر .
- ۴- میان پرده تاریخ ۱۰۴
- منطقه اژه . فرهنگ اژه . مستعمرات باستانی فنیقی و یونانی . اختراع الفبا . پیوستگی تأثیر شرق . روایات ریاضی : علم حساب مصری . علم حساب منوسی . هندسه مصری . ریاضیات بابلی . روایات نجومی . زیست شناسی و طب . روایات صنعتی . علم اساطیر . تاریکترین ساعت پیش از سپیده دم
- ۵- پییده دم فرهنگ یونان . هومروس و همیودوس ۱۳۶
- معجز یونان . ایلپاد . خنیاگران و راویان اشعار . هومر ؟ بحث بیشتری در خصوص ایلپاد . اودیسه . هومر دوم . روایات هومری قدیم . هومر چه آموخته است ؟ جغرافیا . پزشکی . فنون و حرفه‌های دیگر هومر نخستین مربی جهان غربی . فنلون . افسانه‌ها . ولف و شلیمن . همیودوس . گرها و روزها . ولادت خدایان . همیود شماره ۲ . روش نویسندگی همیود . اطلاعاتی درباره کتابها . هومر . همیود .
- ۶- میان پرده آشوری ۱۶۲
- ۷- علم ایونی در قرن ششم ۱۶۹
- مهد آسیایی علم یونان . آسیا ، زادگاه پیغمبران . میلتنوس . هفت مرد حکیم (حکمای سبمه) .

بیست و چهار

فهرست مطالب

تالس میلئوسی . انکسیمندروس میلئوسی . انکسیمنس میلئوسی . کلئوسترانوس تندوسی . کسنوفانس کولوفونی .
میان پرده مصری . نخو ، پادشاه مصر (۵۹۳-۶۰۹) . هکاتابوس میلئوسی ، پدر جغرافیا . صنعتگران یونان
در قرن ششم . کدموس میلئوسی . زمینه مذهبی وزیر زمینه خرافی . فهرست کتب .

۸- فیثاغورس

فیثاغورس که بود ؟ برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورس . علم حساب . هندسه . علم نجوم .
موسیقی و حساب . پزشکی . الکیابون و دموکدس . اعداد و حکمت . دنبال معرفت رفتن بزرگترین تظاهر
است .

بخش دوم

قرن پنجم

۹- یونان در برابر ایران . افتخار آتن

جنگهای ایران . پنجاه سال صلح نسبی . اشعار غنایی . هنر . تراژدی . کومدی . قرن پنجم
خود يك تراژدی است . خطر مقایسه کردن زمان گذشته با زمان حاضر .

۱۰- فلسفه و علم تامل و سقراط

هراکلیتوس افسوسی . انکساگوراس کللازومناپی . مکتب الائی . پارمنیدس وزنون الائی . ملیسوس
ساموسی . امپدوکلس آگریگنتومی . اصحاب زره . لوکیپوس و دموکریتوس . سوفسطائیان . پروتاگوراس
آبدرای . کورگیاس لئونتیایی . آنتیفون رامنوسی .
پروتاگوراس آبدرای . مورگیاس لئونتیایی . آنتیفون راهنوسی . سقراط آتنی . کتاب ایوب .

۱۱- ریاضیات و نجوم و صنعت در قرن پنجم

ریاضیات

زنون الائی . دموکریتوس آبدرای . هیپوکرانس خیوسی . اوینوییدس خیوسی . هیپاس الیسی .
ثودوروس کورنهی . آنتیفون سوفسطایی . بروسون هراکلائی .

نجوم

پارمنیدس الائی . فیلولائوس کروتوی . هیکتاس سوراکوسی . آلفاتوس سوراکوسی . نظریات
نجومی لوکیپوس و دموکریتوس . اوینوییدس خیوسی . متون واوکتمون .

صنعت و مهندسی

آرتاخابس ایرانی . آگائارخوس ساموسی . هیپوداموس میلئوسی . کانهای نقره لاوریبون .

فهرست مطالب

بیست و پنج

۱۳- علمای جغرافیا و تاریخ در قرن پنجم ۳۱۶

جغرافیا . سکولاکس کاروآندایی . سانسپس هخامنشی . هانون کارنازی . هیمیلکون کارنازی .
مورخان : هرودوتوس ، توکودیدس . کتسیاس . هرودوتوس هالیکارناسوسی . توکودیدس آتنی :
طاعون آتن (۴۳۹ - ۴۳۰) . هرودوتوس و توکودیدس . کتسیاس کنیدوسی .

۱۴- پزشکی یونان در قرن پنجم و جنبه بقراطی آن ۳۵۳

از هومر تا بقراط . مدرسه کنیدوس . مدرسه کوس . هیپوکرانس خیوسی . پزشکی بقراطی :
۱- تشریح و وظائف الاعضاء . ۲- تقدمه المعرفة در مقابل تشخیص . ۳- پزشکان بقراطی کدام بیماریها را می شناختند ؟
۴- بهداشت و درمان . ۵- هواشناسی طبی . ۶- جنبه علمی تعلیمات بقراطی . ۷- درمان روانی . کار بزرگ
بقراط . اسکلیادها .

۱۴- مجموعه بقراطی ۳۷۲

اصالت کامل یا جزئی نوشته های بقراط . شارحان قدیم : نسخه های چاپی .

نوشته های مهم طبی

۱- بیماریهای مقدس . ۲- تقدمه المعرفة . ۳- غذا و پرهیز در بیماریهای حاد . ۴- پیش بینی عواقب
بیماری . ۵- بیماریهای وبایی I و III . ۶- اهراس وبایی II و VII-IV .

کتابهای جراحی

۷- زخمهای سر . ۸- در جراحی .. ۹-۱۱- شکستگی ها ، مفاصل ، ادوات جا انداختن

فلسفه طب و مقالات

۱۲- پزشکی باستانی . ۱۳- هنر . ۱۴- طبیعت انسان . ۱۵- اخلاط . ۱۶- هواها ، آبها ، امکنه .
۱۷- خوراک . ۱۸- بکار داشتن مایعات . ۱۹- نوع خوراک . ۲۰- در بابها یا در نقش ها .

کلمات قصار

۲۱- پیش بینی عواقب بیماری I . ۲۲- کلمات قصار . ۲۳- معاموات قبلی کوسی . ۲۴- دندان بر آوردن .

نوشته های اخلاقی

۲۵- سوگند نامه . ۲۶- قانون . ۲۷- پزشک . ۲۸- آداب ظاهری . ۲۹- دستور العمل ها .

نامه ها

۳۰- نامه های مجموع

روایت قرون وسطایی بطراط : نیمه دوم قرن دوازدهم ، نیمه اول قرن سیزدهم ، نیمه دوم قرن سیزدهم ،
نیمه اول قرن چهاردهم ، نیمه دوم قرن چهاردهم .

۱۵- آثار باستانی کوس ۴۱۲

بخش سوم

قرن چهارم

۱۶- افلاطون و آکادمی ۴۲۳

زمینه سیاسی . سکویاس و پراکسی تلس . زندگی افلاطون . آکادمی (۴۸۷ ق . م تا ۵۲۹ ب . م) .
تاریخ آکادمی در زمانهای متأخرتر (۳۴۸ ق . م تا ۵۲۹ ب . م) . تأثیرات خاوری . نظریه مثل

نوشته های افلاطون

خلاصه ای از فهرست کتابها . آثار افلاطون و ترتیب زمانی آنها . سیاست . خیانت بزرگ . مسئله سیاسی
افلاطون . پیشوایی و فرماندهی . سیاست و ریاضیات . در جمهوری نه آزادی است نه راستی . دین افلاطون .
فقدان انسانیت در افلاطون . تیمایوس . عشق افلاطونی . نتیجه . توضیحی درباره روایت قدیمی و قرون وسطایی
تیمایوس .

۱۷- ریاضیات و نجوم در زمان افلاطون ۴۶۲

ریاضیات

ثابتتوس . لئوداموس ، نوکلیدس ، ولئون . آرخوناس تارنتومی . اودوکسوس کنیدوسی .

نجوم

کیدینو . پیشقدمان نجوم علمی : فیلولاس ، هیکتاس ، و اکفانتوس . مؤسس نجوم علمی :
اودوکسوس کنیدوسی و نظریه کرات متحدالمرکز وی . خیالبافیهای نجومی افلاطون و فیلیپ اوپوسی . دخول مذهب
نجومی در جهان باختری . اینوهیس .

۱۸- کسنوفون ۴۸۸

آثار کسنوفون . افلاطون و کسنوفون . کسنوفون بعنوان مربی . معماری صحیح و عملی . نظر کسنوفون
درباره غیبگویی . شوخ طبعی کسنوفون . تأثیر کسنوفون .

فهرست مطالب

بیست و هفت

۱۹- ارسطو و اسکندر . لوکتوم ۵۰۱

از دیاد قدرت مقدونیه . زندگانی ارسطو . ارسطوی کم شده . نوشته‌های قدیم افلاطونی وی . ارسطوی زنده و آثار جاودانی او . چاپها ، ترجمه‌ها ، فهرست‌ها . اسکندر کبیر (۳۵۶-۳۲۳) و امپراطوری مقدونیه . لوکتوم در سال ۳۳۵ . تأسیس ابن مدرسه و تاریخ قدیم آن . شارحان قدیم . جنبه‌هایی از فلسفه ارسطو . ارغنون

۲۰- ریاضیات و نجوم و فیزیک در زمان ارسطو ۵۳۸

ریاضیات

ارسطوی ریاضی دادن . سپوسیپوس آنتی . کنوکرانس خلکدونی . منایخموس . دینوسترانوس . ثودوبوس مگسیتیایی . اودهوس رودسی . آریستایوس اکبر . ریاضیات در نیمه دوم قرن چهاردهم .

نجوم

هراکلیدس پونتوسی . کالیپوس کوزیکوسی . ارسطوی منجم . اوتولوکوس پیتانی . نجوم در زمان ارسطو .

فیزیک

فیزیک در لوکتوم قدیم . موسیقی یونان . آریستوکنوس تارتوموی .

۲۱- علوم طبیعی و پزشکی در زمان ارسطو ۵۶۱

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان . پوتئاس ماسیلیایی . نثارخوس کرتی . دیکیبارخوس مسینیایی .

جانور شناسی و زیست شناسی

ارسطوی جانور شناس و زیست شناس : تفریح منایمبی و فزیولوژی . عادات جانوران . جنین شناسی . توزیع جغرافیایی موجودات زنده .

گیاه شناسی

ریشه‌کنان . ارسطوی گیاه شناس . ثئوفراستوس ارسوسی . پدر گیاه شناسی .

زمین شناسی و معدن شناسی

قدیمی ترین معلومات . ثئوفراستوس معدن شناس .

پزشکی

ارسطوی پزشک . مکتب جزمی . دیوکلس کاروستوسی . مزون .

۲۲- ادبیات ارسطو و فن تاریخ نگاری تانیمه دوم قرن چهارم ۶۰۸

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط . اخلاق . سیاست . تاریخ نگاری : افوروس کومه‌یی . تنوبه‌پوس خیوسی . مورخان علم : علم بیان و بلاغت . شعر . نتیجه .

۴۳- نظریات دیگری درباره زندگی و معرفت . باغ و رواق ۶۲۹

فلاسفه کلیبی

فلاسفه شکاک

فلاسفه اوهمری

باغ اپیکوروس

اپیکوروس ساموسی . فیزیک و فلسفه اپیکوروسی . مبارزه اپیکوروس با متولیان دین و موهومات . مدرسه
اپیکوروسی . خلق و خوی اپیکوروس . مرگ آن حکیم .

رواق

زنون کینونی . علم و فلسفه رواقی . تاریخ مختصر این مدرسه .

آخرین سخن

۴۴- پایان یک دوره

کتابنامه عمومی

فهرست الفبایی

۶۵۷

۶۶۱

۶۶۳

بخش اول

ریشه های شرقی و یونانی

سپیده دم علم

آیا آغاز علم از چه وقت و در چه نقطه از جهان بوده است ؟ در پاسخ این سؤال باید گفت که دانش در آن نقطه و در آن زمان آغاز شده است که آدمیان بفکر حل مسائل مختلف زندگی افتاده اند . راه حل های نخستین بجنبه موقتی داشته و البته در آغاز کار جز این هم نمی توانسته است باشد . بتدریج این راه حل ها را بایکدیگر مقایسه کرده و تعمیم داده و ساده تر ساخته و بهم پیوسته و کامل کرده و باین ترتیب خرده خرده قماش علم را بافته اند . راه حل های اولیه بسیار ناچیز و مضحك بوده است ، ولی از این چه زبانی برخیزد ؟ يك قلمه چنار پنج سانتیمتری ممکن است جالب نظر نباشد ، ولی باید دانست که این همان چناری است که تا بیست متر ارتفاع و بیشتر بالا می رود . نباید کسی چنین ادعا کند که آنگاه می توان سخن از علم بمیان آورد که بدرجه معینی از تجرد رسیده باشد؛ می خواهم بپرسم کدام شخص است که این درجه را اندازه بگیرد ؟ در آن روز که نخستین ریاضی دان دریافت که میان سه درخت خرما و سه خربار کش چیز مشترکی وجود دارد، فکری تا چه حد بحالت تجرد رسیده بود ؟ یا در آن هنگام که نخستین عالم الهی بوجود موجودی اعلی پی برد و باین ترتیب بدرجه ای از تجرد رسید ، آیا فکرافوقی الواقع و نفس الامر حالت تجرد داشت یا حالت مادی و مجسم ؟ آیا خدا را از نتیجه استدلال بدست می آوردند یا او را می بینند ؟ آیا راه حل ها و تدبیرهای عهد قدیم تنها وسیله کار بوده یا اندکی تعقل و استدلال و دین و آرزو های هنری با آن همراه بوده است ؟ آیا این راه حل ها مبتنی بر عقل و استدلال بوده یا چنین نبوده است ؟ آیا علم باستانی بالکلیه عملی و برای سودجویی بود ؟ آیا چنان دانشی دانش محض بود یا مخلوطی از علم و هنر و دین و جادو ؟

چون چنین پرسشهایی چنانکه باید معین نیست و بی پاسخ آنها نمی توان رسید ، باید گفت که بی معنی و بیهوده است . بهتر آنست که فعلاً از توجه بمطلب علم بعنوان علم چشم پيوشیم و توجه خود را بمسائل محدود و جوابهای آنها معطوف سازیم . ما چون بنیاز مندبهای بشری آگاهییم خوب می توانیم چنین مسائل و سؤالاتی را حدس بزنیم ؛ آدمی باید قابل آن باشد که خوردنی برای خود و خانواده اش فراهم کند ، و پناهگاهی بسازد تا در موقع ناسازگاری هوا و حمله جانوران درنده یا انسانهای دیگر بآن پناه برد ، و قس علیهذا . این حدس و تخیل مامن غندی و اتفاقی نیست، بلکه واقعیت های فراوانی که مشاهده شده راهنمای آن است . برای آغاز سخن در این زمینه باید گفت که کاوشهای باستانشناسی مدارك و اسنادی را در اختیار ما گذارده است که از روی آنها میتوان فهمید که اجداد ما چه ابزار و آلاتی را اختراع کرده و چگونه آنها را بکار می بردند؛ حتی میتوان حدس زد که چه تمایلات و اندیشه هایی داشته اند . مطالعه در زبانها بر روی کلمات باستانی روشنی خاصی می افکند، و این کلمات همچون سنگواره ها بوجود اشیاء و افکار عهدهای کهن گواهی می دهد .

با علم دیرین شناسی بآداب و عادات مردمی که در دوره های قدیم زندگانی کرده اند دسترس پیدا می کنیم . و بالاخره علم روانشناسی فعل و انفعالات کودکان و مردم عقب مانده را در برابر همانگونه مسائل که مردم اولی جهان با آنها رو برو

ریشه های شرقی و یونانی

بوده اند تجزیه و تحلیل می کند . مقدار اطلاعاتی که از این راههای مختلف بدست می آید ، آن اندازه وسعت دارد که تمام دوره زندگی يك مرد دانشمند برای فرا گرفتن آن کوتاه است . اینجا جای آن نیست که این گونه مسائل را ولوباختصار مورد بررسی قرار دهیم و باید با اشاره مختصری قناعت ورزیم .

برای آنکه زحمت ما کمتر شود ، بهتر آنست فرض کنیم که مردم ابتدایی که درباره آنان بحث می کنیم ، پیش از آن موقع پاره‌ی مسائل ضروری را حل کرده باشند ، چه اگر جز این باشد ، از ترقی مادی و معنوی گذشته خود زندگی واقعی آنان لرزان و ناپایدار می ماند است . بیایید چنین فرض کنیم که آنان مردمی دانستماند چگونه آتش را بیفزوند و از اصول مقدماتی کشاورزی آگاهی داشته اند . پاره‌ی از آن مردم پیش از آن زمان مردم فهمیده و آشنا صناعت بوده و می توانستند از روزگاران کهنی سخن بگویند که زندگی ساده تر و کم خطرتر بوده و آدمی ناچار نبوده است که بسیاری چیزها را بخاطر بپردازد . از آن لحاظ کفتم 'سخن بگویند' که قطعاً در آن هنگام مردم لغتی برای مکالمه و سخن گفتن با یکدیگر داشتند ، ولو اینکه قابلیت نوشتن هنوز فراهم نیامده بوده است ، و قطعاً در آن هنگام هرگز فکر چنین امری بخاطرشان خطور نمی کرده است . در این مرحله و برای مدتهای مدید پس از آن نوشتن نه امر اساسی بشمار می رفته و نه ضرورت داشته است . البته فرهنگ کنونی ما باندازه‌ی با نوشتن آمیختگی دارد که بسیار بدشواری می توان فرهنگی را بدون نوشتن در نظر گرفت . انسان می تواند بدون خط نویسی^۱ تا حد زیادی پیشرفت کند ، ولی بدون سخن گفتن چنین امری امکان پذیر نیست . لغت و تکلم سنگ شالوده‌ی است که هر فرهنگ بر روی آن ساخته می شود ، و در طول قرون و اعصار همین عامل است که گنجینه آن فرهنگ بشمار می رود .

یکی از بزرگترین اسرار زندگی آنست که لغت و زبان حتی در آنجا که مربوط بابتدایی ترین مردم جهان است و نوشته‌ی همراه ندارد ، بی اندازه پیچ در پیچ است . آیا این زبانها چگونه پیش رفته و این اندازه مفصل شده است ؟ باید گفت که این تکامل و تفصیل در قسمت عمده آن بصورت نا آگاهانه و اتفاقی صورت گرفته است .

با توجه بکاوشهای باستانشناسان بعد کافی روشن میشود که ما چون از سپیده دم دانشرا ازدوره پیش از تاریخ سخن می رانیم ، منظورمان طبقه بندی زمانی خاصی نیست که بتواند همه جا قابل تطبیق باشد ، زیرا چنین مقیاس زمانی وجود ندارد . سپیده دم علم در بعضی از نقاط جهان ده هزار سال پیش را بیش از آنست ، و گواه آن درجا های دیگر زمین نیز هم اکنون وجود دارد ، و بدون توجه بمکان می توان همین سپیده دم را در فکر هر کودک مورد مطالعه قرار داد .

مسائل صنعتی باستانی

اکنون با يك نظر اجمالی و سریع آن دسته از مسائل متعدد فنی و صنعتی را مورد نظر قرار می دهیم که انسان باستانی برای زیستن و سبکتر ساختن زندگی و سبکتر کردن بار آن ناچار بوده است که آن مسائل را حل کند . آن مردم ناچار بودند که آتش افروختن را اختراع کنند و آتش را در آزمایش های مختلف بکار اندازند . نه تنها مرد کشاورز ، بلکه مرد بیابان کرد بافزارهای فراوانی برای دریدن و بریدن و پوست کندن و کوبیدن و نرم کردن و دست گرفتن و پیوستن نیاز داشته است . هرازاربتهایی اختراعی بشمار می رود و راه را برای اختراعات فراوان دیگر بازمی کند . در آن زمانهای دور زمینه برای اختراعاتی فراهم بوده که هر يك کلید اختراعات دیگر بشمار می رفته و مسائل بیشماری را فراهم می آورده که هر يك پیش آهنگ امکانات آینده بوده است . مثلاً يك مسأله کلی در پیش بوده است که چگونه نقشه دست و دستگیره افزاری طرح شود و چگونه آنرا بافزار مخصوص پیوند دهند . باین سؤال جوابهای متعدد داده شده و یکی از ماهرانه ترین آنها

^۱ گواه آن قوم اینکاس [Incas] ساکن کشور پرواست که آنان موجود نیست [Isis 6, 219 (1923-24)] . تمدن پیچ در پیچ و پیشرفته دارند و دستگاه خط نویسی در نزد

سپیده دم علم

۵

راه حلی است که اسکیموها و هندیان شمال آمریکا بآن رسیده اند. دسته و افزار را با تسمه و رشته های خام پوست تازه حیوان یکدیگر پیوند می دهند؛ چون پوست خشک شود طولش تقریباً نصف می گردد و دسته را محکم با افزار می چسباند، و از هیچ راه دیگر انشالی باین اندازه استواری بدست نمی آید.

مرد کشاورز ناچار بوده است که گیاهان سودمند را از خوراکی و دانه دار و جز آن يك يك اکتشاف کند، و این امر خود مستلزم آزمایشهای فراوان بوده است؛ تنها این کفایت نمی کرده است که نباتی را اکتشاف کند، بلکه باید از میان اشکال مختلف نباتی آن یکی را برگزیند که از همه پرفایده تر باشد. لازم بوده است که وی جانوران قابل اهلی شدن را اهلی کند، خانه و انبار خوراک بسازد، و انواع و اشکال ظرفهای مختلف را برای نیازمندی های زندگی تهیه کند. در آن زمان در گوشه ای از جهان ناچار مرد کوزه گری وجود داشته است، ولی برای پیشرفت فن کوزه گری و فخاری ناچار باید هزاران نفر آگاهانه یا ناآگاه با یکدیگر همکاری کرده باشند. آیا برای بلند کردن بارهای سنگین و جابجا کردن این بارها در مسافتهای دور و دراز چه وسیله بی بکامی رفته است؟ برای این کار مردم هوشمندی بوده و فکر ساده را اختراع کرده و غلطک را بکار انداخته و در زمانهای بعدتر چرخ ارابه را ساخته اند. کوزه گرهوشیار وزیر کی در زمان دیگر این چرخ را بدستگاه خود پیوست و فن کوزه گری را بدرجه کمال رسانید. برای پوشاندن تن و جلوگیری از سرما و باران و آفتاب سوزان یکی از راه حلها پوشیدن پوست حیوانات بوده و دیگر پوشاندن بدن با برگها و پوست بعضی درختان، و چون کار بدرجه کمال رسید الیاف و رشته های گیاهی را یکدیگر تابیدند و بآن نخستین پارچه را برای لباس بافتند، و آن روز که چنین فکری بخیال مرد مخترعی گذشت، شالوده صناعت بافندگی ریخته شد. افزارهای باستانی را با سنگ و استخوان می ساختند، و روزی که در پایان کار بازش عملی فلزات پی بردند، آنها را با یکدیگر آمیختند و باین ترتیب صنعت فلزکاری و استخراج معادن پیدا شد. در باره هر یک از جمله های این بند میتوان رساله خاصی نوشت.

برای پی بردن بهوش صنعتی مردم «ابتدایی» سه نمونه زبر را ذکر می کنیم که هر کدام مربوط بنقطه ای از جهان است و با نقاط دیگر فاصله فراوان دارد. سلاح استرالیایی بومرانگ [Boomerang] باندازه بی معرفیت دارد که بحث فراوان درباره آن لازم نیست؛ این سلاح ییکایی که شکل کمائی دارد چنانا ب مهارت ساخته شده که چون آن را پرتاب کنند قوسهای عجیب و غریب می پیماید و غالباً چنانا است که پس از کارگردن بنزد پرتاب کننده باز می گردد. در آمریکای جنوبی با الیاف نوعی نخل استوانه ای بنام تیپی تی* [Tipiti] می سازند و بوسیله آن شیرۀ گیاه کاساوا [Cassava] را می گیرند؛ باین استوانه سنگ یا چیز سنگین دیگری می بندند و در اثر وزن استوانه کش می آید و فشار درونی

و زراعت درخت توت و جز آن چه اندازه اهمیت دارد؛ چینیان نخستین اندیشه صناعت ابریشم را به سی - لینگ شی [Hsi-Ling Shih] بانوی سی - لینگ (درهوپه Hupel) حرا نه دار هوانگ تی [Huang Ti] امپراطور زرد افسانه ای نسبت می دهند و چنانا می پندارند که این امپراطور از ۲۶۹۸ تا ۲۵۹۸ قبل از میلاد می زیسته است. این نکته را باید افزود که کهن ترین نمونه پارچه ابریشمی که بدست ما رسیده تنها تاریخ سلسله هان [Han] را دارد.

* این اسباب را معمولاً برزیلی می نامند، ولی در جاهای دیگر آمریکای جنوبی جز برزیل استعمال می شده است. نقشه بی از توزیع آن را در کتاب آلبرت مترو [Albert Métreux] بنام [La civilisation matérielle des tribus Tupi - Guaranis] (Paris, 1928) ص ۱۱۴ میتوان یافت [Isis 13, 246] Victor W. von Hagen کنیز رجوع کنید [Isis 1929 - 30]. مؤلف مقاله "The bitter cassava eaters" در مجله Natural History (نیویورک، مارچ ۱۹۴۹) که در آن چند تصویر نیز وجود دارد.

* ویلیام هنری هادسن [William Henry Hudson] می نویسد: «چه اندازه مایه تلف است که آدمی باین اندیشه فرورود که تمام جانوران اهلی از دوره های کهنی به ما می رسد که مابان چون دوره تاریکی و توحش می نگریم، در صورتیکه کار دوران تمدن بشری حاضر ما ازین بردن زندگی جانوران است، و هیچ يك از انواع جانوران از این قصای دایم التزاید که سرتسر کره زمین را فرا گرفته است جان سالم بدر نمی برد». - از کتاب [The naturalist in La Plata] (لندن ۱۸۹۲) ص ۲۴۴. تنها جانوری که در دوره تاریخ اهلی شده شتر مرغ است [Isis 10, 278] [1928]: این پیشرفت ناچیزی است و سبب آن تنها این بوده است که بعضی از بانوان و سرداران قشون می خواسته اند بر این جانور را بکلاه خود نصب کنند.

* در آمریکا از چرخ هیچ گونه آگاهی نداشته اند [Isis 9, 139] [1927].

* نخستین بافندگی که بافندگی ابریشم است بوسیله مردم چین در زمانی که کسی بخیال ندارد اختراع شده، و باید در نظر گرفت که تمام صناعت ابریشم از «پرورش» کرم ابریشم



آن زیاد میشود و شیر از آن بیرون می آید. این اختراع از لحاظ سادگی و پرسودی آن جالب توجه است، ولی از آن مهمتر اینست که هندیان امریکا آن اندازه قابلیت داشته اند که ارزش غذایی کاساوا را درک کنند. شیر این گیاه ماده کشنده بی از جنس اسیدسیانیدریک دارد که باید بوسیله پختن از بین برود؛ از کجا آن هندیان باین گنجینه دست یافتند و دانستند که باید با پختن ماده زهردار را بیرون رانند و از ماده غذایی استفاده کنند؟ مثال سوم من دیگ سه پایه ای است بنام لی [Li] که در چین پیش از تاریخ^۱ بکار میرفته و سه نوع غذای مختلف را در سه پایه آن که هر کدام بشکل پستان گاو بوده بر روی يك اجاق می پخته اند.

از این مثالها بسیار می توان آورد، و چون سه نمونه که ذکر شد مربوط بنقاطی از جهان است که با یکدیگر فاصله فراوان دارند و نسبت بهم یگانه بشمار می روند، بخوبی آشکار می شود که هوش و نبوغ بشری چگونه بر سطح زمین توزیع شده است. ما اکنون يك می دانیم که تمدن و فرهنگی که سبب شادی ما می شود هدیه ملت های کونا کون است، ولی این را نمی دانیم که آیا هزاران سال پیش هم این مطلب بهمین صورت صحت داشته است یا نه. دانشمندان در حوادث ماقبل تاریخ این مسأله را بعد یقین رسانیدند که در زمانهای کهن در چندین نقطه از جهان فرهنگ های پیشرفته ای وجود داشته است، و این مسأله نمی تواند ناهض یگانه بودن تخمه بشر باشد. احتمال کلی دارد که انواع جدید «انسان دانشمند» [Homo sapiens] منشأشان از نقطه واحد بوده باشد، ولی زمان آن باندازه ای قدیم است که در آن هنگام که قدیمترین فرهنگ قابل ملاحظه شکفتگی پیدا کرده بود، انسان بر قسمت بزرگی از جهان تسلط داشته است.

سفر و بازرگانی پیش از تاریخ

البته مسافرت در گذشته دشوارتر از زمان حاضر بوده و کند تر صورت می گرفته است، و از اینجا ممکن است کسی باین نتیجه غلط برسد که مردم ابتدایی بسیار کم جا بجا می شده و از پناهگاه خود بگردش در نقاط دیگر می پرداخته اند، ولی باید دانست که چنین استنتاجی صحت ندارد. باید در نظر داشت که تا صدسال پیش که دوره بخار شروع شد، تقریباً سرعت جابجا شدن از لحاظ مادی چندان پیشرفتی حاصل نکرده بود، و انسانهای ابتدایی بهمان سرعت میتوانستند نقل مکان کنند که ارتش ناپلیون توانایی آن را داشت، بلکه گاهی از ایشان هم سریع تر جابجا می شدند. تا آنجا که تحقیقات علمی بآن رسیده، معلوم شده است که مسافرت های فردی و قبیله ای (مهاجرت) قابل اهمیت در زمانهای دور صورت گرفته است. مثلاً امریکا را مردمی از سیبری به اکتشاف کرده اند که از راه تنگه برنگ باین قاره آمده اند، و بهمین جهت باید گفت که بومیان امریکا ریشه آسیایی دارند. احتمال می رود که پیش از پیدا شدن فن کشاورزی مهاجرت بیشتر و فراوانتر بوده باشد، چه مردم کشاورز آسایش طلب تر و ترسو تر می شوند.

شاید مهمترین مرحله تاریخ نوع بشر همان مرحله گذشتن از زندگی بیابانگردی بزندگی مستقر در يك نقطه باشد، و این مرحله را باید از انتقال از دوره سنگ بدوره مفرغ یا از دوره مفرغ بدوره آهن مهمتر دانست، و می توان آن را انتقال از مرحله گرد کردن خوراک بمرحله تولید خوراک نامید. انسان نمی تواند در نقطه ای جابگزین شود مگر آنگاه که از دشمن ایمن باشد، و این خود مستلزم آنست که مردم بایکدیگر اجتماع کنند و شکلی از حکومت برقرار سازند؛ و نیز آنگاه این عمل میسر است که آدمی از احتیاج و فقر ترسد، و این خود مستلزم آنست که در محل سکونت جستن بتواند برای خود خانواده و چهارپایانش خوراک فراهم کند، و از همین جا صناعت کشاورزی و امور وابسته بآن پیدا می شود. ضمناً باید در نظر داشت که تکامل و ترقی نوع بشر در همه جای جهان يك شکل و در يك زمان صورت نگرفته است؛ بعضی از ملتها پیشرفته تر از ملتهای دیگر می شوند، و همه لازم نیست از مراحل مشابهی از پیشرفت و تمدن عبور کنند.

[earth (لندن، ۱۹۳۴)، ص ۲۲۱، ۲۲۰، Isis 23, 214 (1935)].

۱. مربوط بفرهنگ سد موسوم به یانگ شاو [Yang Shan] بنام ناحیه ای بهمین اسم در هونان [Hunan] در دوره سنگ؛ رجوع کنید به کتاب J. G. Anderson (Children of the yellow

گذشتن از مرحله ییابان کردی بمرحله جایگزینی برای بعضی از نقاط جهان هزاران سال طول کشیده است، و هنوز بسیاری از بدویان عرب در همین حالت ییابانگردی بسر می‌برند. انسان فرزند یشامد ها و اوضاع و احوال است، و چون محیط افراد بشر در نقاط مختلف با یکدیگر بسیار تفاوت داشته، آدمی ناچار در جاهای مختلف زمین باشکال گوناگون ترقی و پیشرفت کرده است.

انسانی که بکشتن زمین راه یافت بتدریج با مالک شدن اشیاء فراوان مقدستر (و ملموتر) شد، و رشته های محکمتری او را بر زمین پابند کرد. این مردم نیز مانند برادران ییابانگرد خوش که در جستجوی شکار بهتری باین سو و آن سومی رفتند، بطور متناوب بر زمین های معین می آمدند، ولی تنهاعات و اقدام باهلی کردن حیوانات بود که آنان را باین کار وامی داشت. ییابانگردان واقعی بی آنکه بخط سیر خود توجهی داشته باشند بجهانگردی می پرداختند و مثل آن بود که می خواهند هر چه بیشتر زمین را از زیر پای خود بگذرانند.

تمایز میان مردم جایگزیده در يك نقطه با مردم نیم ییابانگرد و ییابانگرد ظاهراً چنان بنظر میرسد که از جنبه حرکت آنان بر روی زمین معین شده است، ولی حقیقت آنست که چنین تمایزی در مورد مردم جا بجا شونده بر روی آب نیز صحت دارد. هیچ قوم وحشی نیست که چون در کنار آبی ساکن باشد قابلیت کشتی رانی را پیدا نکند، منتهی بعضی از این اقوام حالت استقرار بیشتری دارند، و بعضی دیگر تقریباً بطور منظم بر روی آب بنقل مکان می پردازند. محتمل است که قایق از کهن ترین اختراعات بشری و حتی کهن تر از تیرو کمان بوده باشد. شاید در جاهایی که وسایل ساختن قایق فراهم بوده است، نزدیک سی هزار سال پیش نخستین قایق راساخته باشند؛ البته ساختن کشتی های دریا نورد پس از آن اتفاق افتاده و تاریخ اختراع آن از چند هزار سال بالاتر نمی رود. بنا بر اظهار باستانشناس **نروژی انتون ویلهلم بروگر^۷** [Anton Wilhelm Brogger] عصر طلایی کشتیرانی بر اقیانوس مربوط بدوره ای است که زمان آن را از ۳۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد تخمین می زنند، و این زمان البته پردوران کشتیرانی فنیقیان پیشی دارد. کشتیرانی همانگونه که امروز و همیشه مردم جوان و نیرومند را بخود دعوت می کند، در زمان قدیم نیز چنین بوده، و در بعضی نقاط جهان پیشتر ترقی کرده است. در این میدان مانند میدانهای دیگر اختراع تنها اختراع کشتی در کار نبوده بلکه هزاران اختراع دیگر با آن همراه بوده است، و داستان این اختراع در واقع پایان ناپذیر است. از شاهکارهای صنعت کشتی سازی ابتدایی باید قایقهای دریا های جنوبی و زورقهای ابرلندی و قایقهای نفوذ ناپذیر اسکیموها را نام برد.

ساکنان قدیم سواحل شمال غربی اروپا از اکتشاف اقیانوس طوفانی و مه آلود اطلس بیم نداشته اند، و مردم جزایر دریای جنوب در تمام جهات اقیانوس آرام بکشتیرانی می پرداخته اند، مثلاً مردم پولینزی از آن باک نداشته اند که فاصله ۲۴۰۰ میل دریایی موجود میان جزایر ناهیتی و هاوایی را با کشتی در نوردند.

در مورد بازرگانی و معاملات مردم ابتدایی شواهدی در دست است که روشن ترین آنها آثار و علائم داد و ستد کهربا است. بهترین نوع این ماده آن است که از سواحل دریای بالتیک بدست می آید، ولی بقایایی از این ماده که در قبرهای نواحی مختلف جهان بدست آمده چنان فراوان و روشن است که میتوان نقشه خط سیر معاملاتی این کالا را رسم کرد.^۸ چون کهربا ماده ارزنده و حمل و نقل آن آسان بوده است، مردم اسکندریه می توانسته اند با دادن آن کالا های گوناگون از نواحی جنوبی بچنگه آرند. تجارت در آن روز ها مانند امروز وسیله مبادله کالا بشمار می رفته و یکی از اسباب انتقال تمدن از ناحیه ای بناحیه دیگر بوده است.

۸. مقاله J. M. de Navarro بعنوان «راههای ماقبل تاریخی میان اروپای شمالی و ایتالیا که از روی بازرگانی کهربا بدست آمده است» در *Geographical J.* شماره ۶۶ ص ۵۰۷-۵۱۸ (۱۹۲۵)؛ نقشه های مربوط بدوره های مفرغ و آهن.

۷. از سخنرانی کنگره دوم بین المللی علوم ماقبل تاریخ در شهر اسلو (Oslo) پسال ۱۹۳۶ در کتاب [Ultima Thule] تألیف Vilbjalmur Stefansson (نیویورک، ۱۹۴۰) ص ۴۱؛ و هم چنین در کتاب دیگر او Greenland (نیویورک، ۱۹۴۲) ص ۲۶ با آن اشاره شده [Isis 34, 379 (1942-43)].

ریشه های شرقی و یونانی

در دوره سنگ بازش سنگ چخماق برای ساختن افزاروآلات پی بردند ، و چون نوع خوب این سنگ که اگر شکسته شود خاصیت برندگی فراوان داشته باشد همه جا یافت نمی شد، استخراج و حمل و نقل و فروش سنگ چخماق یکی از انواع معاملات بین المللی را تشکیل می داد . طلای رسوبی را از زمان های کهن می شناختند و آنرا برای ساختن زینت آلات بکار می بردند . محتمل است که نخستین کانه های فلزی بهره برداری شده از نوع سولفورمس و اتیمون بوده باشد که با سانی فلز آن جدا می شود، و باین ترتیب است که آدمی بمس و اتیمون دست یافته است .

هنگامی که توانستند دانه های کاسپریت را احیا کنند قلع را بست آوردند ، و یکی از کسانی که در فن استخراج معادن هوشمندی خاصی داشت دریافت که چون اندکی از این فلز را با مس مخلوط و ذوب کند فلز سخت تر و کارآمد تری بست خواهد آمد ، و چنین بود که برنز یا مفرغ پیدا شد ، و در هر نقطه که این فلز فراهم آمد یا از جای دیگری بآن رسید ، دوره سنگ پایان پذیرفت و دوره مفرغ آغاز کرد . بعدها مکتشفانی توانستند احیا شونده ترین سنگ معدن آهن را ذوب کنند و آهن را بست آوردند ، و چون آهن بست آمد دوره آهن آغاز شد^۹ .

ضرورت ندارد که بر روی حوادث موقتی که فرض آنست خواننده با آنها آگاهی دارد زیاد درنگ کنیم ، تنها اشاره بدو نکته سودمند بنظر می رسد . نخست آنکه دوره (یا دوره های) سنگ و همچنین دوره های مفرغ و آهن در همه جای دنیا با یکدیگر همزمان نیستند ، و ممکن است در نقطه بی هریک از این دوره ها دیرتر آغاز کند یا زمان بیشتری طول کشد . در امریکا دوره سنگ آن اندازه طول کشید که پایان آن را باید هنگام فتح این قاره بست اروپاییان دانست . نکته دوم آنست که دوره های مختلف بشکل دقیق و محدودی از یکدیگر جدا نشده اند ، و افزار های سنگی در عصر مفرغ و افزار های مفرغی در دوره آهن بکار می رفته است . بعضی اوقات استعمال ادوات دوره ای در دوره دیگر جنبه مذهبی و تشریفاتی بخود می گرفته ، و از این قبیل است استعمال کارد های سنگی برای ختنه کردن در مصر و فلسطین^{۱۰} ، و استعمال افزار های ساخته شده با سنگ یشب در چین .

همیشه مقاومت و لختی اجتماع سبب آن است که افزار و آلات قدیمی برجای بماند و از جانشین شدن آنها با ادوات تازه جلو گیرد . مطابق روایت **هاریت**^{۱۱} یکی از سرکارگران وی در همین زمان حاضر سر خود را با تیغ سنگ چخماقی می تراشیده است . هم امروز پاره ای از افزار های پیش از تاریخ مورد استعمال دارد ، و هنوز هم زفانی را در نقاط مختلف اروپا میتوان دید (مانند اسکاتلند و پیره و غیر آن) که وزنه دوك دستی نخ رسی آنان سنگی است^{۱۲} . هنر تربیتی دوره قدیم و قرون وسطی و حتی دوره حاضر با تفسیری همان چیز های دوره پیش از تاریخ را نمایش می دهد . همانگونه که آثار ماقبل تاریخ در لغت اشیاء و اشکال حالت تجسم دارد ، دزدبان کلمات نیز موجود است ، و یکی از کار های مسرت بخش مورخان هنر و فقه های لغت آنست که این شواهد جاودانی گذشته دور را اکتشاف کنند .

پزشکی پیش از تاریخ

پیش از این بمعرفت ما قبل تاریخی در مورد گیاهان و داروهای بانی اشاره کردیم ، و این معرفتی است که از راه

۹. برای بدست آوردن اطلاعاتی در باره استخراج آهن در دوره های باستانی رجوع کنید به "Prehistoric and primitive iron smelting" Trans. Newcomen Soc., 18, 181-192. سال (1937-38) و 21, 23-30 سال (1940-41) . بهترین کتاب در باره استخراج معادن باستانی Metallurgy in antiquity تألیف R. J. Forbes (لیدن ۱۹۵۰) است .

۱۰. بنا به تفسیر W. Max Müller در اثر وی بنام : Egyptological researches. Results of a journey in 1904 (واشنگتن ، مؤسسه کارنگی ، ۱۹۰۶) ، ص ۶۱ نقشه ۱۰۶ درباره یکی از ساختمانهای (شکل ۱۰) گورستان مقاره مصر مربوط بسلسله ششم (سالهای ۲۴۷۵-۲۶۲۵) . باید در نظر داشت که Jean Capart

در تألیف خود Une rue à Saqqarah (۲ جلد بروکسل سال ۱۹۰۷) جلد اول ص ۵۱ و جلد دوم نقشه ۶۶ این تفسیر را با احتیاط تلقی می کند . معین است که در سفر خروج ۴:۲۵ و صحیفه یوشع بن نون ۵:۲۲ از تورات بکار سنگی اشاره شده است (ترجمه harbot zurim به « کارد تیز » درست نیست و معنی صحیح آن « کارد سنگ چخماقی » است) .

۱۱. اوگوست ادوارد ماریت [August Edouard Mariette] (۱۸۸۱ - ۱۸۸۲) مصرشناس فرانسوی .

۱۲. محور دوك را در قرص سوراخ دار سنگی (یا سفالی) قرار می دهند که عنوان چرخ لنگری پیدا می کند و سبب می شود که دوك نخ رسی تندتر بچرخد .

تجربه مربوط بزمانهای یسناهیت دراز بدست آمده ، و آزمایش و خطا صد ها و هزاران سال پی درپی ادامه یافته است . برای ما امکان ندارد که بهفهم چگونه چنین تجربههای نامعلوم وصادفی این اندازه دنباله پیدا کرده و نتایج آنها از نسلی بنسل دیگر انتقال یافته است ، ولی قدر مسلم اینست که نیاکان پیش از تاریخ ما همچون مردم ابتدایی که هم امروز میتوان آنانرا مشاهده کرد ، گیاهان و چیزهای دیگر را مورد آزمایش قرار می داد و بر حسب سود و زیان آنها را باقسام گوناگون تقسیم می کرده اند ^{۱۱} ؛ چوپانان بیابانگرد راه ساده شکسته بندی و جا انداختن استخوان را می دانسته اند .

در آن زمانهای دور بنا بر ضرورت فن قابلمگی در کار بوده و قابلمگان هوشمند هنر خود را بدستیاران جوان خوش می آموخته اند . در همه این حالات بهترین و سخت ترین آموزگار یعنی احتیاج پیوسته همراه آدمی بوده وی را رهبری کرده است . اگر بازوی مردی از حمله جانوری یا از فرو ریختن سنگ کوهی آسیب می دید ، با ساق پایش می شکست ، و اگر زنی در ضمن انجام کارهای خویش دچار اختلالائی می شد ، پیوسته برای جلوگیری از چنین حوادث سرعت می توانستند کاری انجام دهند ، و همچنین برای ناسامانیهای مرضی دیگر راه حل های مستقیمی وجود داشت . با احتمال قوی فن درمان کردن یکی از حرفه های بسیار کهن است . پاره پی از اوقات چنان اتفاق می افتاد که کامیابی های مرد درمان کننده بیش از ناکامی های وی مورد توجه قرار می گرفت ، و باین ترتیب نام آور می شد و دیگران از روش وی تقلید می کردند . پزشکی پیش از تاریخ جنبه علمی نیم تجربی و نیم جادویی داشته و پزشکان و جادوگران بآن می پرداخته اند . امکان دارد که موفقیت فوق العاده بعضی از آن جادوگران وابسته بقدرت روحی آنان ، یا از آن جهت بوده که دیگران بچنین نیرویی در آنان اعتقاد داشته اند . می توان چنین فرض کرد که معالجه باایمان و عقیده لافل در یکی از نقاط جهان در سپیده دم تمدن آغاز شده است .

همه اینها حدس و تخمین است ، ولی در يك مورد خاص دلیل مستقیم و روشن در دست است که آن مردم از روی آگاهی و باجرات خاص بکارهای پزشکی اقدام می کردند . بعضی از جمجمه های پیش از تاریخ که بدست ما رسیده علاماتی دارد که نشان می دهد در آن زمانها بر روی کاسه سر عمل جراحی و شکسته بندی صورت می گرفته است . خواننده ممکن است بپرسد که : « از کجا می دانید که این عمل جراحی بر روی کاسه سر انسان زنده صورت گرفته و باعمال مذهبی مربوط نیست که روی کاسه سر مرده انجام می داده اند ؟ » ، دلیل ما بر اینکه چنین اعمالی بر روی جمجمه زنده صورت گرفته است که سوراخهای استخوان پر شده و استخوان تازه آنرا پوشانده و این خود دلیل است که عمل جراحی و

^{۱۱} . این ترتیب اکتشاف و انتخاب بسیار اسرار آمیز است . چه مانند اختراع زبان واحد زیادی جنبه ناگاهانه دارد . قطعه ذیل از کتاب *The doctor's job* تألیف Carl Binger (نیویورک ، نگاه کتاب Norton سال ۱۹۸۵ ص ۱۵۲) همانگونه که مؤلف را جذب کرده ممکن است در خواننده نیز مؤثر افتد . . . « دکتر کورت ریشر که تجارب زیرکانه و بر ارزش وی بر روی موشهای سفید قابل توجه است . داستان کودکی سه سال و نیمه را ذکر می کند که باداشتن یساری مملک ورم غده بالای کلیه بیمارستانی که وی در آن کار می کرده رجوع کرده است . عادت آن کودک این بود که ممت ممت نمک می خورد و نمک برای او حکم قند و نبات را برای دیگر کودکان داشت . چون بیمارستان درآمد از عادت نمکخواری او جلوگیری شد و خوراک وی تحت نظم خاصی قرار گرفت و متأسفانه پس از این عمل بزودی چشم از جهان بست . اینک ما نیک می فهمیم که آن کودک چیزی را که سالهای بعد پزشکان دریافته اند اکتشاف کرده و دانسته بود که چون پشای وی مقدار فراوان نمک افزوده شود برای بهبودی بیماری ورم غده های کلیه وی سودمند است .

موشهای سفید دکتر ریشر نیز دانشمندان خوش قریحه پی بشمار می روند . بنا بگفته وی چون غذای این موشها ترکیب حساب شده ای از مواد هیدروکربن و پروتئین و چربی بلخاضه املاح و ویتامینها باشد ، چنان نمو می کنند که می توان آنرا پیش بینی کرد و وزنشان افزایش می پذیرد . و اگر این مواد را غیر آمیخته در برابر آنها بگذارند درست از هرماده باندازه پی نیاز دارند انتخاب می کنند و شکل عادی بزرگ می شوند . آنچه مهمتر است اینکه اگر در کلیه موشی عمل جراحی کنند آن موش در ضمن غذای خود نمک بیشتر مصرف می کند و زنده می ماند ، در صورتیکه اگر چنین موشی را مجبور کنند که باندازه جیره موش سالم عادی نمک مصرف کند بزودی از پای در خواهد آمد . اگر غده در قیه موشی را در آورند ماده کلسیوم بیشتر مصرف می کند تا از بیماری کزاز مصون بماند . اگر این موشها می توانستند کتابهای پزشکی را بخوانند در آنهایی دیدند که کاری که می کنند همان است که پزشکان برای این گونه بیماران خود می کنند . موشهایی که بخوراک آنها هصاره غده در قیه اضافه شود ولع عجیبی بمحلول بود نشان میدهند . و این همان دوا پی است که پزشکان بیمارانی تجویز می کنند که این غده در بدنتان فعالیت بیش از اندازه دارد .»

ریشه های شرقی و یونانی

شکسته بندی استخوان مربوط با استخوان سر زنده بوده است^{۱۰}. آیا چرا استخوان کاسه سر را سوراخ کرده اند؟ همچنین پرسش نمی توان پاسخ گفت، ولی می توان احتمال داد که جراح این عمل را برای راحت کردن بیمار از زنجیر صدمات جاذبه فشار مغز سر انجام داده باشد. ممکن است کسی پیرسد که چگونه این عمل جراحی صورت می گرفته است؟ در جواب این سؤال باید گفت که صنعتگران دوره پیش از تاریخ بعضی از انواع مته را می شناخته و بکار می برده اند، و گواه بر این مسأله سنگهای سوراخ شده و متههایی است که در میان آثار اکتشاف شده ماقبل تاریخ بدست آورده اند^{۱۱}. سوراخ کردن سنگ بامته سنگی کاری بسیار طولانی است، و البته برای يك جراح سوراخ کردن استخوان جمجمه آسان تر است، گو اینکه تحمل چنین عملی برای مردی که استخوان سرش را سوراخ می کنند ناراحت کننده و دشوار است^{۱۲}.

ریاضیات ماقبل تاریخ

انتقال از مرحله تجربه به مرحله استدلال دیرزشتگی ناچار بکنند صورت می گرفته، از آن جهت که عدد عوامل متغیر فراوان بوده و هر بیماری بر حسب اشخاص مختلف صورت های گوناگون داشته است. اینک بمیدان ریاضیات متوجه می شویم که برای آن در همان دوره های بسیار کهن يك نوع تجربه طبیعی امکان پذیر بوده است. یکی از مفاهیم اساسی علوم ریاضی مفهوم عدد است که ساده ترین صورت آنرا انسان باستانی هم می توانسته است تصور کند. شاید نخستین ریاضی دان - که بزرگترین نایفه ناشناخته است - کسی است که این فکر و مفهوم را طرح ریخته.

آیا این کار چگونه صورت گرفته است؟ از ما جز حدس و تخمین کاری ساخته نیست، ولی حدس ما نه من عندی است نه بیهوده. نخستین علمای علم کلام اندیشه وحدت و تمامیت را طرح برزی کردند، و يك علت و يك جهان و يك خود و يك خدا یادگار آن دانشمندان است. فکر دویی یا ثنویت نیز از زمان بسیار دور پیدا شده، زیرا در طبیعت جفت های فراوان یافت می شود. ما دو چشم و دو گوش و دو بازو و دو پا داریم، و زنان دو پستان دارند. دستها خاصیت آموزندگی مخصوصی دارند، چه انسان از همان آغاز پیدایش دو دست را با شکل مختلف بکار می داشته است. اعمال ساده خوردن و آشامیدن و ابزارها بکار بردن و عشق و ورزیدن با جنگیدن مستلزم آن بوده است که هردستی کار معینی را انجام دهد. بوسیله دودست طرف راست و طرف چپ هر چیز معلوم شده، و باین ترتیب دویی در نظر نبوده بلکه جنبه تقابل دوطرف ظاهر گشته و معلوم شده است که برای کارمعین این طرف بر آن طرف مزیت خاصی دارد. از همه مهمتر و بالاتر جنبه دو طرفی جنسی است که تنها مربوط بنوع انسان نبوده بلکه در تمام جانورانی که آدمی مشاهده می کرده وجود داشته و نر و ماده مقابل یکدیگر قرار می گرفته است. این امر از وضوح گذشته حالت قطعیت دارد و اجتناب ناپذیر است. از این گذشته هر کیفیت و خاصیتی ناچار دو جنبه دارد: هر چیز یا سرد است یا گرم، خشک است یا تر، دراز است یا کوتاه، خوش آیند است یا ناخوش آیند، خوب است یا بد.

دسته های بزرگتر که تا این حد عمومیت نداشته نیز باندازه کافی جلب توجه می کرده است. از يك پدر و يك مادر و نخستین کودکان ایشان فکر سه بی فراهم می آمده است. بر روی يك رودخانه دو جهت بالا و پایین وجود دارد، ولی برای کسی که در يك بیابان ایستاده باشد بیش از دو جهت موجود است، و چون کسی بازو های خود را بگشاید بالا فاصله برای

^{۱۰} در این مورد اسناد و مدارک فراوان موجود است. مثلا رجوع کنید به *La médecine chez les peuples primitifs* تألیف Stéphen Chauvel چاپ پاریس کتابخانه Maloine سال ۱۹۴۶: و نیز *Hystory of medicine* تألیف H. E. Sigerin چاپ نیویورک. چاپخانه دانشگاه اوکسفورد سال ۱۹۵۱ جلد اول [Isis 42, 378-381 (1951)]. وقتی که این فصل را می نوشتم

هنوز کتاب Sigerin از چاپ خارج نشده بود.
^{۱۱} رجوع کنید *Die Technik* اثر Franz M. Feldhaus چاپ لایپزیک ۱۹۱۸ ص ۱۱۵.
^{۱۲} اگرچه وسایل مسموم کردن یا بی حس کردن وی را از قدیم در اختیار داشته اند. و چنین وسایلی از دیر زمان در نقاط مختلف جهان بکار می رفته است.

او چهار جهت مشخص میشود و زبان وی هرچه زودتر تعبیرات پیش رو و پشت سر و راست و چپ را برای نمایاندن این چهار جهت بکار خواهد برد. و چون طوری بایستد که دست راست او بطرف نقطه برآمدن خورشید و دست چپش متوجه نقطه غروب آن باشد، فکر چهار جهت اصلی فراهم می شود. باین چهار عامل ممکن است عامل پنجمی که مرکز نام دارد و جایی است که خود شخص ایستاده، و نیز عامل ششم و هفتم آسمان بالای سر و زمین زیر پا نیز افزوده شود، و باین ترتیب است که فکر پنجمی و ششمی و هفتمی بدست آمده است. توجه بعدد پنج و فکر پنجمی با بودن پنج انگشت در هر دست با هریک تقویت می شده، و طبیعی چنان بوده است که چون اشیاء را بشمارند آنها را بدسته های پنج تایی یا به «دست» تقسیم کنند. دسته های بزرگتر ده و بیست نیز تقریباً بهمین اندازه حالت طبیعی داشته، و لسی پی بردن با آنها کمی دشوارتر بوده است.

بسیاری از مردم بلکه همه آنها این دسته بندیها را چون امر مسلمی تصور می کردند و در باره آنها نمی اندیشیدند، ولی اگر در میان آنان مرد ریاضی دانی متولد شده باشد - و چرا چنین اتفاقی نیفتاده باشد؟- چنین مردی بوجود اعداد، یعنی اعداد مجردي که ارتباطی با اشیاء نداشته باشند، پی برده است. چنین کسی باین اندیشه می افتاد که خاصیت پنجمی در دست و پا یا در ستاره های صورت فلکی ذات الکرسی امر واحدی است. برای دانشمندان علم الهی با علم آفرینش جهان که در دوره های باستانی بسر می بردند، این نکته بسیار جالب نظر بوده است که از عدد يك همه اعداد ساخته می شود، یا عدد دو دویی و دوطرفی بودن امور را نشان می دهد، و حتی خاصیت سه بی در مثلث اسرار آمیز توجه آنان را جلب می کرده است. جنبه ثنویت و دویی که در دین زردشتی ملاحظه می شود، ریشه های عمیق تری در ضمیر آدمی دارد. این دسته بندیهای عددی که هسته ریاضی یعنی علم بشمار می رود، در عین حال مبنای اسراری است که با اعداد نسبت می دهند و همه از موهومات و محالات بشمار می رود، و باید گفت که این هر دو شاخه پیوسته در حال رشد و نمو بوده است. اکنون بوضع مردم چین در این باره توجه می کنیم، و در این توجه البته هرگز از بحث در امور مربوط بما قبل تاریخ خارج نمی شویم، چه دسته بندی عددی که مردم چین علاقه و عشق فراوانی بآن دارند، مطلبی است که بدوره های باستانی بسیار دور می رسد. بر طرز تفکر مردم چین مسأله تقابل و دوطرفی بودن یانگ (Yang) و یین (Yin) حکومت می کند، که یکی از آنها نماینده جنس نر یا مثبت است و دیگری نماینده جنس ماده یا منفی، و هر دو اصل زندگی

بشمار می روند. یانگ نر است و روشن و گرم و فاعل، آسمان است و خورشید و سنگها و خوبی ... یین ماده است و تاریك و سرد و منفعل، زمین است و ماه و آب و پریشانی و بدی ... (باندازه کافی واضح است که علمای علم آفرینش جهان در چین مرد بوده اند نه زن!)، هر نمونه از دویی را میتوان با دواصطلاح یانگ و یین تعبیر کرد. مبنای جنسی هر يك از اشكال زندگی، یعنی این واقعیت که هر کودک دو پدر و مادر دارد، بر تمام جهان گسترده شده و همه چیز را فرا گرفته است. آنچه بیشتر جلب نظر می کند آنست که اینگونه نگرش جنسی بعالم آفرینش از همان زمان های کهن بصورت ریاضی تفسیر شده است. نه تنها منفی در مقابل مثبت قرار می گیرد (بعد ها چنین تمایزی در هندسه و ریاضی نیز پیدا شده)، بلکه یانگ را خط مستقیم نمایش می دهد و یین را خط شکسته و بریده بی. چون این دو نوع خط را سه به سه با یکدیگر ترکیب کنند، شکل



شکل ۱. رمزهای یانگ (سفید، نر) و یین (تاریك، ماده) در مرکز و هشت صورت اطراف شکل.

ریشه‌های شرقی و یونانی

هشت ضلعی پاکوا (pa Kua) بدست می‌آید (شکل ۱). اکتشاف این راز را بمؤسس افسانه‌ی سی فرهنگ چین فوهسی (Fu hsi) نسبت می‌دهند، و چنان می‌پندارند که وی نخستین امپراتور چین است که از ۲۹۵۳ تا ۲۸۳۸ پیش از میلاد بر این کشور حکومت می‌رانده است. اگر بمانگ وین را شش بشش بایکدیگر ترکیب کنند ۶۴ شش ضلعی بدست می‌آید که هر يك معنای خاصی دارد؛ این ترتیب را میتوان ادامه داد و البته ادامه هم پیدا کرده است (افکار ریاضی پیوسته کار می‌کند!)، و ما را نرسد که از این رهگذر بخودتشویی راه دهیم. جالب توجه آنست که دانشمندان و علمای اسرار چینی بی آنکه خود آگاه باشند، کارهایی می‌کردم‌اند که با تحلیل ترکیبی ریاضیات عالی [combinatorial analysis] امروز شباهت داشته است. این دور از عقل است که ما انتظار داشته باشیم تا آن مردم بنتایج ریاضی طرز تفکر خود صورت تحقق بدهند، ولی تمایلات غریزی ایشان در این باره با اختراع دوره شصتی آشکار می‌شود؛ این دوره را از ترکیب دوازده شاخه زمینی (شبه اره تی شبه shih êrh ti chih) باده ساقه آسمانی (شبه تین کان shih t'ien kan) بدست می‌آورده‌اند، و چون $60 = 10 \times 6 = 12 \times 5$ است، از این راه امکان بدست آمدن شصت ترکیب فراهم میشود (شکل ۲). این اکتشاف را بامپراتور افسانه‌ی دیگری نسبت می‌دهند بنام **هوانگ تی** [Huang Ti] که از ۲۶۹۸ تا ۲۵۹۸ زندگی می‌کرده است. این ترتیب شصتی در ابتدا فقط مخصوص روزها و ساعتها بوده و بعدها در دوران سلسله امپراتوران هان [Han] (تقریباً همزمان با حضرت مسیح) بسال نیز تعلق گرفته است، ولی مادر اینجا تنها بدوره شصتی کار داریم و استعمال آن مورد توجه نیست^{۱۸}.

مرد متعارفی چینی باین تحقیقات و موشکافی‌ها توجهی نداشته، بلکه بپاکوا و شیاتزو^{۱۷} همان اندازه طبیعی می‌نگریسته است که بفصول چهارگانه و اشکال مختلف ماه نظر داشته است، ولی عادت دسته بندیهای عددی در ذهن وی کمال رسوخ را داشته است. میل دسته بندی کردن اشیاء دو دو سه سه و جز آن در نزد هر کس وجود دارد (و این خود نمایندۀ نیازمندی بنظم و تقارن است که اساس علم و هنر بشمار می‌رود). ولی مردم چین بیش از مردم جا های دیگر جهان باین

۱ 甲子	۱۱ 甲戌	۲۱ 甲申	۳۱ 甲午	۴۱ 甲辰	۵۱ 甲寅
۲ 乙丑	۱۲ 乙亥	۲۲ 乙酉	۳۲ 乙未	۴۲ 乙巳	۵۲ 乙卯
۳ 丙寅	۱۳ 丙子	۲۳ 丙戌	۳۳ 丙申	۴۳ 丙午	۵۳ 丙辰
۴ 丁卯	۱۴ 丁丑	۲۴ 丁亥	۳۴ 丁酉	۴۴ 丁未	۵۴ 丁巳
۵ 戊辰	۱۵ 戊寅	۲۵ 戊子	۳۵ 戊戌	۴۵ 戊申	۵۵ 戊午
۶ 己巳	۱۶ 己卯	۲۶ 己丑	۳۶ 己亥	۴۶ 己酉	۵۶ 己未
۷ 庚午	۱۷ 庚辰	۲۷ 庚寅	۳۷ 庚子	۴۷ 庚戌	۵۷ 庚申
۸ 辛未	۱۸ 辛巳	۲۸ 辛卯	۳۸ 辛丑	۴۸ 辛亥	۵۸ 辛酉
۹ 壬申	۱۹ 壬午	۲۹ 壬辰	۳۹ 壬寅	۴۹ 壬子	۵۹ 壬戌
۱۰ 癸酉	۲۰ 癸未	۳۰ 癸巳	۴۰ 癸卯	۵۰ 癸丑	۶۰ 癸亥

شکل ۲. دوره شصتی [cycle of Cathay]. رمز های نخستین در هر شش ستون مشابه با یکدیگر است و ده ساقه آسمانی را نمایش می‌دهد. دوازده شاخه زمینی در ستون دوم نوشته شده است، از ۱ تا ۱۲ و از ۱۳ تا ۲۴ و از ۲۵ تا ۳۶ و از ۳۷ تا ۴۸ و از ۴۹ تا ۶۰. مجموعه های دورمزی در این شصت صورت هیچ کدام بایکدیگر شباهت ندارد [از فرهنگ چینی بانگلیسی تألیف هربرت ا. جیلز [Herbert A. Giles] چاپ شانگهای (۱۹۱۲) جلد اول صفحه ۳۲].

^{۱۷} Haah بدست ۲۶۵ روز و یک سال مقدس ۲۶۰ روزه بنام تزولکین Tzolkin. و یک سال دسته‌ی بنام کیهو مولیپیلی xiuhmolpilli بمدد ایام ۱۸۹۸۰ روز (= ۵۲ هاب = ۲۳ تزولکین). برای اطلاع بیشتر رجوع کنید به: The ancient Maya تألیف Silvanus Griswold Morely (۱۹۴۸ - ۱۸۸۲) چاپ (دانشگاه استانفورد سال ۱۹۴۶ ص ۲۷۴-۲۶۵)؛ (Isis 37, 245 (1945); 39, 241 (1948)).

^{۱۸} نام چنین دوره شصتی یعنی شیاتزو [chia tzu] ترکیبی است از نام نخستین ساقه یعنی شیا با نخستین شاخه یعنی تزو. اسامی دوازده شاخه مانند اسامی دوازده برج منطقه البروج از نام حیوانات گرفته شده: تزو یعنی موش است.

^{۱۹} مقایسه تقویم چینی با تقویم قوم مایا Maya قابل توجه است. چه هر يك باندازه‌ی با دیگری تفاوت دارد که گویا متعلق سیاره دیگری است. قوم مایا یک سال مدنی داشتند بنام هاب

میل طبیعی وسعت عمل می‌داده اند. باین ترتیب باید گفت که دسته بندی عددی در نزد چینیان همان اندازه متعارف بوده است که توجه بجهت چهارگانه در نزد ما، و در نزد آنان دسته های دو سه و چهار و پنج^{۱۱} و شش و هفت و هشت و نه و ده و دوازده و سیزده و هفده و هجده و بیست و چهار و بیست و هشت و سی و دو و هفتاد و دو و صد وجود داشته است. **ویلیام فردریک مایرز** [William Frederick Mayers] ۳۱۷ نوع از این دسته بندی ها را ذکر کرده، و من یقین دارم که فهرست وی را ممکن است درازتر کرد. البته پارمی از این دسته ها منشأ تازه تردارد، و بسیاری ممکن است پس از این اضافه شود، ولی فکر ابتدایی آن تقریباً باندازه فرهنگ چین قدمت دارد.

ما در مورد بحث در ریاضیات زیاد پیش رفتیم و از راه خود دور افتادیم. چنین حادثه‌یی که در گذشته اتفاق افتاده در آزمایشهای مانیز پیش خواهد آمد. هر فکر علمی غالباً از مجرای خود منحرف میشود، و از این کار گزبری نیست. این فکر همچون افزار دستی است که برای کارهای خوب و کارهای بد هر دو بکار می‌رود.

برای آنکه از عالم خیال بعالم واقعیات باز گردیم، باید گفت که محتمل است پیشرفت ریاضیات نتیجه این امر باشد که آن مردم باستانی نمی توانسته اند بدسته بندیهای کوچک و شناخته شده قناعت ورزند، بلکه در همان زمانهای دیرین ناچار از آن بوده اند که اعداد بزرگ را نیز بشمارند. رئیس قبیله‌یی که میخواست بدر آمد و مال خود رسیدگی و آرا تقویم کند، ناچار از خود می پرسید که چند مرد و چند گوسفند و بزر در اختیار دارد، و باین ترتیب لازم بود سرشماری کند، و هر اندازه هم که قبیله وی کوچک بود اعدادی برای او پیش می‌آمد که يك انگشت برای اندازه گرفتن آنها کفایت نمی کرد. آبا این رئیس قبیله چگونه بکار سرشماری خویش می‌پرداخته است؟ **والاس** [Wallace] در گزارش شیرین خود در باب طرز سرشماری راجه جزیره لومبوك [Lombok] برای ما از جنبه دیپلوماسی این قضیه سخن می‌گوید و آنجا که اشتکالات ریاضی آغاز میکند گزارش وی نیز پایان می پذیرد، و البته این اشتکالات اموری است که نمی‌توان آنها را ندیده گرفت. مطابق آن گزارش ابزار کار راجه مزبور يك دسته سوزن بوده است. آیا این راجه چگونه سوزن‌ها را شماره می‌کرده است؟ اکنون دسته دسته کردن پایه حقیقی هر حساب و شمارش است؛ در هر زبان میتوان بوجود آنچه علمای ریاضی بآن نام مبنای عدد می‌دهند پی برد، و این مبنای گاهی پنج است (در میان پارمی از قبایل امریکا) و گاهی بیست (میان قبایل مایا [Mayas]) و بیشتر ده^{۱۲}. از آنجهت این مبنایا پیش از مبنایا دیگر مورد استعمال دارد که تقریباً هر انسان ابتدایی ماشین واحدی را که عبارت از انگشتان دست و پا است برای شمارش بکار می‌برد. چنین شخصی ممکن است يك دست و با يك پا بس کند، که در اینصورت مبنای شمار او پنج خواهد بود، و چون از هردوست و پا در شمارش استفاده کند مبنای شمارش ده می‌رسد، و آنگاه که هردو دست و هردو پا را با هم بکار دارد مبنای شمار او بیست خواهد شد^{۱۳}، و باید گفت که میانه روی بهترین کارها و مبنای ده نیکوترین مبنایا است. اقوامی که سرنوشت فرهنگ ایشان چنان بوده است که بر دیگر اقوام حکومت کنند، بطور نا آگاهانه بر آن شده اند که عدد ده را مبنای شمارش قرار دهند. از کجا می‌توان بمدد مبنای شمارش اقوام باستانی پی برد؟ این امر را می‌توان از مطالعه در لغت تکم آن قوم بدست آورد، همانگونه که مبنای اعشاری ما از روی کلمات نماینده اعداد بدست می‌آید. حقیقت امر اینست که ناعدی

رجوع کنید *The number concept* تألیف Levi Leonard Conant (نیویورک، ۱۸۹۶). برای مبنای دهدهی رجوع کنید بمقاله *Decimal systems early and late* تألیف جورج سارتون در [Osiris 9, 581-601 (1950)].

^{۱۱} شمردن با انگشتان پا در جاهای گرمسیری که مردم با برهنه بسمی‌برند امری طبیعی است. در بسیاری از زبانها مانند یونانی و لاتینی و هری لغتی که برای نمایاندن انگشتان دست یا پا بکار می‌رود يك لغت است، و هرگاه دقت بیشتری لازم شود برای پا می‌گویند انگشت پا.

^{۱۲} برای پنج‌ها رجوع شود بفرست مطالب در Isis 22, 270 (1934-1935).

^{۱۳} رجوع کنید *Chinese reader's manual* تألیف W.F. Mayers (شانگهای ۱۸۷۴).

^{۱۴} رجوع کنید *The Malay archipelago* تألیف Alfred Russel (لندن، ۱۸۶۹) فصل ۱۲. لومبوك یکی از کوچکترین جزایر است که میان جلوه و استرالیا جای دارد و کنار بلختری آن رو بروی بالی Bali واقع می‌شود.
^{۱۵} مبنایا دیگر نیز وجود داشته است؛ برای مزید اطلاع

ریشه‌های شرقی و یونانی

خودکلمات سبب آن بوده است که نیازمندی يك مبنای عددی احساس و چنین مبنایی اختراع شود. چون مبنایی انتخاب شود، امکان آن هست که با تغییر اندکی در شکل کلمات عددی آنها را برای شمارش تمام اعداد بکار برند، و در غیر این صورت عددی پایانی کلمات برای شمردن اعداد ضرورت پیدا می کند^{۱۱}

توافق خود بخودی سران و اقوام مختلف در انتخاب پایهٔ اعشاری مایهٔ شگفتی است، ولی از آن مهمتر تقارن عجیبی است که در هر زبان وجود دارد، و البته این اموزاز حدود فهم ما خارج است. این ساختمان تقارنی را که مخصوص يك نقطهٔ جهان نیست و هرجا انسان ترقی کرده و پیش رفته می توان آن را دید، چگونه باید تفسیر و تعبیر کرد؟ در هر زبان تقارنی وجود دارد که البته بدرجهٔ کمال تقارن رسم‌های هندسی نیست، بلکه تا حدی تقارن ناقصی است مانند تقارن يك درخت یا يك تن زیبا، و این همان تقارن اجسام زنده است.

آیا جدول های سرشماری باستانی را چگونه حساب می کرده اند؟ فرض کنید که هر شیء مورد سرشماری را با ترکیبی بی^{۱۲} نمایش داده باشیم و مبنای شمار اعشاری باشد. ممکن است ترکیب ها را در دسته های ده تایی بیکدیگر بیندند، و در این صورت واضح است که عدد ترکیب ها ده برابر عدد دسته ها خواهد بود. در صورتی که عدد افراد شمردنی زیاد باشد، ممکن است آمارگر هر دسته را چون ترکیب بزرگی تصور کند و دسته های جدیدی مرکب از ده دسته ده ترکیب بی بسازد، و اگر عدد افراد بیشتر باشد هیچ چیز مانع آن نیست که پیوسته دسته های بزرگتر و بزرگتر بسازد این عمل را آن اندازه که می خواهد پیش ببرد. باین ترتیب است که پس از آشنا شدن با مفهوم ده مفهوم صد و هزار و ده هزار و غیر آن فراهم می شود و شمارنده کلمات جدید اختراع می کند، و اگر باز اندازه کافی پیشرفته باشد رموزی برای این کلمات جدید می گذارد. باید بخاطر داشت که عدد رموز مورد احتیاج هر چه بیشتر بروم سرعت کمتری شود. البته مدت درازی لازم است تا احتیاج بعدد میلیون احساس شود، و خود ما تازه در آن خط افتاده ایم که عدد بلیون^{۱۳} را بشکل فراوان مورد استعمال قرار دهیم.

آنچه ما امروز بآن نام چهار عمل اصلی حساب می دهیم (جمع و تفریق و ضرب و تقسیم) بطور طبیعی و البته نه بصورت صریح از همان شمارش و تقسیم بندی مجموعه ها نتیجه شده است. فکر عمل تفریق همچنین از اینجا پیدا شده است که چون عددی کمی از عدد گرد و کامل کوچکتر باشد راحت تر آنست که آنرا از روی تفاوتی که با این عدد کامل دارد نمایش دهند، و بجای هجده یعنی ده و هشت بگویند دو کم از بیست یا بجای ۹۷۰۰ بگویند سیصد کم از هزار^{۱۴}

چنین فرض کردیم که محاسبات از منتهای باستانی بوسیله ترکیب یا اشیاء دیگر همچون دانه ها و هسته های میوه صورت گرفته باشد (calculi در زبان لاتین معنی سنگ ریزه می دهد و همین کلمه است که از آن لغت بمعنی حساب در زبانهای فرانسه و انگلیسی مشتق شده است)؛ این محاسبه ممکن است با گره زدن رسمان یا استعمال چوب خط صورت گرفته باشد، و در اینجا نیز همان قنیه دوری بودن اعداد بصورت طبیعی آشکار می شود. هر کس که در فکر خود ولو بصورت نا آگاه اندیشه مبنای اعشاری را داشته باشد بر روی چوب خط برش بزرگتری برای ده و برشی بزرگتر از آن برای عدد صد خواهد زد.

می برده اند. این دسته ها بترتیب عدد زنان و جوانان و مردان جنگی و کودکان و کلیه های قریه را نشان می دهد.

^{۱۱} هنوز درباره معنی این کلمه توافق نظر حاصل نشده است؛ بصورت منطقی تر معنی آن^{۱۱} است و در نظر ما^{۱۰}.

^{۱۲} شاهد آن کلمت (عایانه!) و duodeviginti و undecentum لاتینی است در زبان لاتین و کلمه triacoson apodeonta در یونانی، که بترتیب ۱۸ و ۹۷۰۰ معنی می دهند.

^{۱۳} در لغت انگلیسی خود ما برای شمردن تا یکصد پنوزده کلمه احتیاج داریم: يك، دو، ... ده، بیست، ... نود، صد؛ ولی باید در نظر داشت که برای عشرة دوم تغییراتی داده می شود. مانند eleven (بجای One ten)، twelve، thirteen، ... nineteen. برای شمردن تا عدد ۹۹۹۹۹ فقط يك عدد اضافی

اضافی لازم داریم که آن هم عدد هزار است.
^{۱۴} در رموزه ملی واشنگتن پنج دسته نی دیده می شود که هندیان قبیله کومانچ Comanche آن را برای سرشماری بکار

مفهوم نظم و آهنگ داری و نمونه سازی که نتیجه ضروری عمل شمار است، در امور تربین بهتر و بیشتر ظاهر شده است. ساده ترین اندازه گیرها مانند آنچه در ساختن يك خانه یا يك قربانگاه و محراب لازم می شده، سبب پیدایش نخستین افکار هندسی بوده است، ولی باید گفت که عشق بزبایی که در بسیاری از مردم حالت فطری دارد، با احتمال قوی سرچشمه واقعی علم هندسه بشمار می رود، زیرا برای آنکه اشیاء مختلف یا بدن آدمی را بصورت مطبوعی تربین کنند تنها اندازه گیری ساده کفایت نمی کرده، بلکه لازم بوده است که يك رشته اندازه گیری صورت گیرد و آنگونه که خیال و اندیشه الهام می کند عوامل تربین را بشکل متقارن و متناوب با یکدیگر بیامیزند. مادر طبیعت بهترین آموزگار هنر بوده است؛ نمونه های بیشمار طبیعی همچون درخت و برگ و گل و مرغ و مار و جز آنها همچون منبع الهامی برای آدمی بوده و در وی عشق بزبایی را برانگیخته است. پاره یی از نقاشیها که از دوره حجر قدیم بما رسیده نشان می دهد که این تصاویر ساخته دست مردان هنرمندی بوده است. تزیینات سفالی و پارچه هایی که در موزه های انسان شناسی می توان دید، بخوبی نشان می دهد که آن انسانهای ابتدایی تا چه حد قوه تخیل و رقت احساس داشته اند. نه تنها صنعتگران آن دوره ها قابلیت آن را داشته اند که نمونه های متصل و پیچ در پیچ بسازند، بلکه آن صنعتگران در نمونه های خود با کمال دقت و از روی ذوق و سلیقه هنری تغییراتی می داده و بکمترین انحرافات متوجه می شده اند. چنین ترکیبات و تغییرات حل پاره یی از مسائل هندسی را ولو بصورت خام و ابتدایی نمایش می دهد.

اندازه گرفتن يك فاصله و تقسیم کردن آن کار نوبه آسانی بوده، و این عمل را می توانسته اند با يك ریسمان و دوتا و چندتا کردن آن انجام دهند، ولی در آنجا که «دانشمندان» کهن می خواستند فاصله های نسبی ستارگان يك صورت فلکی معروف را اندازه بگیرند، یا بتغییرات ستاره متحرکی (یکی از سیارات) نسبت بستاره ثابتی (یعنی ستاره یی که نسبت بسایر ستاره ها بصورت منظم حرکت می کند) پی برند، یا بتغییر فاصله میان ماه و آن صورتهای فلکی را که پیوسته در میان آنها جاچجا می شود اندازه بگیرند، کار اندازه گیری دشوار ترمی شده است. ممکن بوده است که این فاصله ها را نیز باریسمانی اندازه بگیرند، ولی آن مردم بزودی متوجه شده اند که اگر ریسمان را بچشم نزدیکتر نگاه دارند طول فاصله کمتر نشان داده می شود. در پایان کار يك فیثوقون پیش از تاریخ متوجه شده است که فاصله های نجومی فاصله های زاویه ای است نه طولی؛ پی بردن بزوايه یکی از اکتشافات هندسی و نجومی است که اهمیت اساسی دارد.

تنها اندازه گرفتن کافی نبوده، بلکه برای بیان اندازه ها انتخاب واحد هایی ضرورت داشته است. فقط انتخاب واحد بس نبوده، بلکه نگاهداری وضبط این واحدها نیز لازم بوده است. شاید نگاهداری واحد های رسمی نخستین گامی است که در سازمان دادن بعلم برداشته شده، گو اینکه چنین عملی مانند سایر گامهایی که در دوره های باستانی بر داشته جنبه ناآگاهانه داشته است. چنان بنظر می رسد که تقریباً هرملت واحد اندازه گیری را از اجزاء بدن شخص بالغ انتخاب کرده باشد (آرنج یا ذراع [4] cubitus]، پا، وجب، وغیره). نیاکان باستانی ما همچون خود ما باین نکته توجه داشته اند که برای فاصله های کوچک واحد کوچک و برای فاصله های بزرگتر واحد بزرگتر ضرورت دارد، و چنین واحد هایی را انتخاب هم کرده اند، ولی در میان این واحد های مختلف نسبت خاص و معین را در نظر نگرفته اند. ما حق نداریم که از این رهگذر آن مردم را سرزنش کنیم، چه هم اکنون ملتهایی که در درجه اعلاي تمدن قرار دارند هنوز باین احتیاج پی برده اند.

علم نجوم پیش از تاریخ

پیش از این از ستاره ها سخن گفتیم. ممکن نبوده است که مرد متفکری همه شب این اجسام درخشان را در آسمان ببیند، و از خود چیزهایی درباره آنها نپرسد، و همین پرسشها است که نخستین سؤالات علمی را می سازد. اقوام

^۴ کلمه لاتین *Cubitus* یعنی آرنج است و نیز فاصله از آرنج تا نوک انگشت میانی دست را نشان می دهد.

ریشه‌های شرقی و یونانی

باستانی و بالخاصه آنان که در سرزمینهای گرم بسمی برده و شبها را زیر آسمان می‌خواید اند، بهتر بتفسیر مکان نقطه طلوع و غروب آفتاب در آسمان در عرض سال متوجه می‌شدند، و اشکال مختلف ماه را مشاهده می‌کردند، و بحرکت بطرف چپ " ماه در میان ستارگان در ارتفاعات مختلف اوج آن پی می‌بردند، و آشکار شدن و پنهان شدن موسمی پاره‌یی از صورتهای فلکی را می‌دیدند، و بحرکت پیچیده دو ستاره صبح و شام " و سایر سیارات توجه می‌کردند. آن مردم بصورتی برگشت زمان آگاهی داشتند، چه نوالی روز و شب و پیدا شدن متناوب اشکال مشابه ماه و فصول مختلف سال این اندیشه را برای ایشان ایجاد می‌کرد. آن مردم برای خود تقویمهایی ساخته بودند که در آنها بنا بر آزمایشهای گذشته از حوادث پیشگویی می‌شد، و مبنای این تقویمها بر حوادث آسمانی و دوره ماه و خورشید یا مغلوطی از این امور بود. هرچه مشاهدات آن اقوام درباره این حوادث در نتیجه تکرار پاکتر و کاملتر می‌شد، این تقویمها هم بطرف کمال نزدیکتر می‌شد.

ما نیازمند آن بستیم که در شمارش این عوامل پیشتر برویم. این یقینی است که دسته مردمی که از لحاظ آب و هوا و محل زیستن وضع بهتری داشته یا در میان آنان اشخاص هوشمند تر و فهمیده تر وجود داشته است، پیش از آنکه فن خط نویسی اختراع شده باشد مقدار قابل ملاحظه‌یی علم و معرفت تحصیل کرده بوده اند. علم و معرفت ما قبل تاریخ درپاره‌یی از نقاط زمین آن اندازه پهنای و متنوع است که ذکر فهرست آن - اگر چنین کاری ممکن باشد - صفحات زیادی لازم دارد.

علم محض

ممکن است خواننده‌یی چنین اعتراض کند که هر معرفتی در آن زمانها بوده تنها رنگ عملی و تجربی داشته و آن اندازه خام و خشن بوده است که نمی‌توان آنرا بنام علم نامید. چرا نتوانیم آن معرفت را بنام علم بنامیم؟ آن معرفت علم حقیر و علم ناقص بوده، ولی در طریق کمال سیر می‌کرده و قابل رسیدن بکمال بوده است؛ قطعی است که علم امروز ما عمیق تر و غنی تر است، ولی همین وصف در باره آن نیز صدق می‌کند، یعنی ناقص است ولی قابلیت آن را دارد که بحد کمال برسد. ممکن است دیگری بگوید که در آن زمانها علم خالص و محض وجود نداشته است، و ما در اینجا دوباره می‌گوییم که چرا چنین نباشد! و علم باید چه اندازه خالص و پاک باشد تا بتوان بآن نام علم محض داد؟ اگر مقصود از علم محض علمی است که خالی از غرض و فقط بغاظر خود آن تحصیل شده باشد و در آن توجه‌یی بموارد استعمال مستقیم آن نشود، محققاً منجمان دوره‌های کهن همان اندازه خلوص و پاکی که دارند که منجمان امروز چنین هستند. احتمال دارد که تغیلات و اوهام مربوط بتنجیم نیز در گذشته پیش رفته باشد، ولی احتمال عکس این قضیه نیز بهمین اندازه وجود دارد، چه اگر چنین باشد باید منجمان عهد کهن بدرجه‌یی از پیشرفت رسیده باشند که وصول بآن برای چنان زمانی هنوز زود بوده است. ممکن است عامل اساسی در توجه آنان بیعضی از ستارگان تنها حس کنجکاو بوده باشد. کنجکاو که یکی از مشخصات آدمی است و باندازه خود آدمی کهنگی دارد، محرك اساسی معرفت علمی در دوره های باستانی بوده است. ضرورت و احتیاج مادر اختراع و صنعت است، ولی کنجکاو همیشه مادر علم بوده است. شاید آنچه انگیزه بکار برخاستن دانشمندان ابتدایی بوده (که در برابر صنعتگران و جادوگران کهن قرار می‌گیرند)

^{۲۱}. در نیمکره شمالی.

^{۲۲}. بنام Lucifer یا Heosphoros یا Phosphoros و Hesperus یا Hesperos؛ ملعیت واقعی این دو ستاره بعدها معین شده و ما نمی‌توانیم بگوییم که این شناسایی چه وقت صورت گرفته است. این هر دو ستاره را میتوان با زهره یا *Aphrodites astêr* یکی دانست. در عرضهای جغرافیایی کمتر (مانند منطقه واقع در

زیر مدار رأس‌السرطان که فرهنگ و تمدن بشری از آنجا آغاز شده) امکان آن بوده است که يك جفت ستاره دیگر دیده شود که ستاره بامداد *Apollon* است و ستاره شامگاه *Mercurius* یا *Hermès* که هر دو همان سیاره عطارد است. ستاره عطارد را تا عرض جغرافیایی ۵۰ درجه نیز میتوان دید.

با آنچه انگیزه کار دانشمندان عصر حاضر است چندان تفاوتی نداشته است؛ چنین انگیزه ها از شخصی بشخص دیگر و از زمانی بزمان دیگر اشکال گوناگون پیدا می کند و چنین است که می توان از خود گذشته کی کامل یا کنجکاوی تهور آمیز و روح حادثه جویی و جاه طلبی فردی و عجب و غرور یا آزمندی بی اندازه و نظایر اینها هر کدام را بعنوان عامل محرک دانشمندی نام برد.

اگر مقداری بی علاقه جویی و آنچه دشمنان تحقیق و تجسس بآن نام سبکسری و بی تفوایی می دهند الهام بخش تحقیقات علمی نمی شد، پیشرفت علم بمراتب کندتر از آن بود که تاکنون بوده است. مقدار معرفتی را که مردان ابتدایی بآن رسیده بودند، می توان از روی سجلات و رموز انسان شناسی و همچنین از روی مشاهداتی در تمدنهای قدیم مورد تحقیق قرار داد. در آن هنگام که انسان بر صحنه تاریخ آشکار می شود، می بینیم که در بسیاری از هنر ها مهارت دارد، و در بسیاری از صناعات کارآمد است، و داناتی و حذاقت فراوان دارد.

در آن زمان نیز مثل امروز دانشمند راستین و حتی صنعتگر حقیقی، یا واقعاً حالت غرایب و اسرار آمیزی داشته یا بنظر دیگران چنین می رسیده است؛ کمال احتمال را دارد که تردیکان عملی تر وی در باره حواس پرتی وی زیاده نکتہ پردازی و شوخی کرده باشند. البته حواس پرتی وی بیش از تردیکان و همسایگان وی نبوده است، بلکه ذهن و فکر آنان را چیزهای دیگری جز آنچه مایه اشتغال فکر مرد دانشمند بوده بخود جلب می کرده است. چون چنین مردی مستغرق در افکار خصوصی خود بوده و انگیزه هایی که برای کار خود داشته در دسترس دیگران قرار نمی گرفته است، چنین می پنداشته اند که وی مردی اسرار آمیز است. ممکن بوده است که چنان مردی جاه طلب و شهوت پرست باشد، یا برعکس این اعتبارات را بیهوده شمارد و هر چه می تواند از آنها دوری جوید. مرد مخترع ابتدایی اگر خود خواه و حسود بوده، افکار و اختراعات تازه خود را - مانند طبر یا قلاب یا افزار دیگر - تنها برای خود و خانواده خویش نگاه می داشته است. تقریباً در همه حال مرد دانشمند یا مرد مخترع بیشتر متمایل بخاموشی و سکوت بوده است. پیشامد های روحی و اجتماعی همیشه مانعی برای پیشرفت علم بشمار می رفته است.

تکامل اختراعات ابتدایی تنها حالت اسرار آمیز نداشته، بلکه ناچار با عادات و سنن جاری که می خواسته است آنها را براندازد تناقضی پیدا می کرده. هر اختراع هر اندازه هم که سودمند از کار درآید (و پیش از بکار بردن نمی تواند سودمند باشد)، سبب ناراحتی و پیرشانی می شود، و هر چه اختراع مهمتر و عظیمتر باشد ناراحتی که از آن فراهم می آید بیشتر است. دلبستگیهای ریشه داری همانگونه که اکنون در جهان می بینیم در دوره های پیش از تاریخ نیز وجود داشته، گو اینکه توان آنها را بشکلی که امروز دارد تفسیر کرد، و شاید باندازه امروز هم قوی و بلند آوازه نبوده است. در آن زمانها نیز مانند زمان حاضر لختی شدیدی وجود داشته است که از پیشرفت جلو می گرفته، و این لختی و مقاومت زائیده از آداب و عادات عدم اعتماد نسبت بهر چیز تازه و بیگانه و خوار شمردن آن بوده است. این مقاومت تنها عایق کار نبوده بلکه همچون چیز لازمی بشمار می رفته است، و عنوان چرخ لنگر و ترمزی داشته که نوع بشری را در برابر هجوم مجهولات حفظ می کرده است. مقاومت آدمی در برابر افزارها و روشهای تازه سودمند بوده است، چه بایستی چیزهای تازه را پیش از آنکه بپذیرند مورد آزمایش دقیق قرار دهند. هر افزار پذیرفته شده میوه يك سلسله آزمایش و اشتباه و نتیجه مبارزه طولانی میان مخترعان و متجددان از يك طرف و مردم محافظه کار از طرف دیگر بشمار می رود. مردم دسته دوم از حیث عده فراوانتر بوده، و مردم دسته اول از لحاظ دلباختگی و شدت حمله بر آنان برتری داشته اند.

پراکندگی و همگرایی

بعضی از انسانشناسان (که بنام صاحبان نظریه پراکندگی [diffusionists] نامیده میشوند) چنان عقیده دارند که هر اختراع فقط در يك نقطه از جهان پیدا شده، و اگر ارزندگی داشته همین ارزندگی خود سبب آن بوده است تا از آن نقطه پراکنده شود و بجایهای دیگر جهان برسد. سرگرافتون الیواسمیت [Sir Grafton Elliot Smith]

(۱۸۳۷-۱۸۷۱) و **ویلیام جیمس پری** [William James Perry] که چنین نظری دارند، معتقدند که مصر کاهواره تمدن بشری بوده است. برای تعمیق چنین نظریه متهورانه دلیلی نمی‌توان آورد و تاریخ علم بیشتر متمایل به آنست که این نظریه را رد کند. در زمان حاضر بسیار اتفاق می‌افتد که اکتشافات مشابهی در آن واحد در نقاط مختلف و از ملت‌های ییگانه نسبت بکدیگر صورت می‌پذیرد، و چون در اوضاع و احوال چنین پیشامدها تجسس بعمل آید معلوم می‌شود که یاکان مشترکی از مسائل و آلات سبب این همزمانی اختراع شده است؛ مخترعان سعی دارند مسائل مشابهی را حل کنند و اطلاعات خود را از منبع واحدی بدست می‌آورند، و از نیازمندیهای مشابهی الهام می‌گیرند، و بهمین جهت باید گفت که این توافق زمانی نتیجه توافق و همشکلی احتیاجات بوده است. علاوه برمسئله بعضی آنکه حل‌شود مسائل جدیدی را فراهم می‌آورد، و هر اختراع بصورت منطقی سبب پیدایش اختراعات دیگر می‌شود. چرا در دوره پیش از تاریخ هم چنین نبوده باشد؟ تنها اختلافی که میان زمان حاضر و زمان گذشته وجود دارد آنست که چون همه چیز در گذشته کند تر از زمان معاصر بوده، همزمانی بجای آنکه مانند حالا با سال و ماه حساب شود، با قرن حساب می‌شده.

نمونه برجسته نظریه همگرایی (که درمقابل تقلید قرار می‌گیرد) اختراع دستگاه ددهمی شمارش در نقاط مختلف زمین است، و اینکه تمام ملت‌هایی که فرهنگشان نفوقی دارد تقریباً متفق الکلمه (و البته از روی نا آگاهی) آن را پذیرفته اند. این خود یکی از معجزات سپیده دم علم است. شرحی که در صفحات گذشته از لحاظ بستگی این طرز شمار با دست و پای آدمی دادیم تا حدی کافی بود ولی کامل نیست، و جای این سؤال باقی است که چرا انسان شماردهمی را بیش از پنج پنج یا بیست بیست مورد استعمال قرار داده است؟

نظریه تکامل از راه همگرایی [convergence] (همانگونه که انسانشناسان بآن نام داده اند) منکر آن نیست که ملتی از ملت‌های دیگر تقلید کند یا چیزی بوام و عاریت بگیرد، بلکه مدعی آنست که شباهت میان فرهنگ‌های مختلف نتیجه تقلید نیست و غالباً این شباهت نتیجه آن است که اختراعاتی بی خبر از یکدیگر در جاهای مختلف جهان صورت گرفته است. حتی در آن هنگام نیز که ملتی اثر فرهنگی با افزار و کلمه با فکری را از ملت دیگر عاریه می‌کند، جنبه فاعلی تقلید بیشتر از جنبه انفعالی آن است. ناچار باید آن فکر یا آن افزار برای ملت جدید قابل قبول باشد و اگر چنین نباشد باید بصورتی درآید که آن ملت بتواند آن را بپذیرد؛ درآصورت هم که قابل قبول است و باید پذیرفته شود، برای این کار کوشش دشواری لازم است، همانگونه که روز اول اختراع آن در میان ملت صاحب اختراع نیز چنین بوده است. آثار فرهنگی جدید در آن هنگام بملیت ملت تازه در می‌آید که کاملاً آن را بفهمد (یا بد بفهمد) و دوست بدارد و جذب کند. دخول چنین اثری کیفیت جمع و اضافه ندارد، بلکه حالت تداخل و آفرینش جدیدی پیدا می‌کند. برای آنکه آدمی بتواند افزارها و سلاح‌های فلزی را بجای نظایر سنگی آنها بکار برد، باید مفاهیم کهنه را کنار بگذارد و بتعبیر امروز خود آگاهی و وجدان فلزی پیدا کند، و چنین امری در یک سال و شاید یک قرن امکان پذیر نیست.

حتی اگر اصل نوع بشر یک نقطه واحد مربوط باشد، آن اندازه هزاران سال میان پیدایش وی و سپیده دم فرهنگ فاصله شده و فرصتها و اوضاع و احوال فراهم آمده که توانسته است و مجبور شده است باین سو و آن سو برود. اگر چه حال انسان با آب و هوا و اوضاع و احوال جغرافیایی تغییر یافته، با وجود این مسائلی که نوع بشر ناگزیر از حل آنها بوده یکسان و مشابه مانده است. آیا در این صورت باز هم جای تعجب است که همه بنی نوع بشر برای این مسائل راه حل‌های مشابهی یافته باشند؟ آیا نه اینست که همه آنان مردمی مشابه با یکدیگر بوده اند؟ گاهی ممکن است بدون دستیاری راه حل‌های دیگر براه حلی برسند، و زمانی دیگر چون راه حلی بگوش و چشم آنان می‌رسد آنرا می‌دزدند و می‌پذیرند یا در آن تغییری می‌دهند و بصورت اختراع تازه‌ای درمی‌آورند. فرض گرفتن را باشکال مختلف ممکن است تفسیر کرد، و دامنه آن باندازه‌ی پهناور است که از عاریه کردن همه چیز تا عاریه کردن هیچ چیز امتداد پیدا می‌کند، و بمبارت دیگر ممکن است از تقلید عبیدانه تا استقراض کوچکترین رموز اشاره اشکال گوناگون دارا شود.

در هراجماع مردم هوشمند ومردم احمق هر دو وجود دارد، واكثریت را مردم میانه حال تشکیل می دهد . این میانه حالی از نقطه یی بنقطه دیگر تغییر می کند ، و دلیل آن تنها مطالب مربوط بورااث نیست، بلکه اوضاع واحوال جغرافیایی و آب و هوا و فراوانی با کمیایی یارده یی از گیاهان وجانوران نیز در آن مؤثر است . از همان آغاز جهان همانگونه که اوضاع واحوال متفاوت وجود داشته ، مردان وزنان متنوع نیز وجود پیدا کرده است . اقوامی که در کنار دریاچه یا دریایی مجتمع شده اند وضعی داشته اند غیر از وضع خوشاودیدان ایشان که در غار های کوه یا در واحه های وسط بیابان می زیسته اند . هر موهبت طبیعی سبب پیدایش نیازمندی خاصی میشود ، و بسیاری از این نیازمندیها با گذشت زمان از بین رفته و از همین جا میتوان بوجود «هنر های کمشده» پی برد. انسانهای ابتدایی ازعهده انجام بسیاری کارها برمی آمدند که ما از انجام آنها ناتوانیم ، و در برابر خطرانی می زیستند که ما هرگز جرأت رو پرو شدن با آنها را نداریم .

چنین است که ملتها واجتماعانی در میان ملتها واجتماعات دیگر برجستگی پیدا کرده و توانسته اند ازعهده انجام کار هایی بر آیند که دیگران فکر آن را هم نمی کردماند ، وباین ترتیب بشریت را يك گام بالانتر بردماند. گام دیگر را اجماع دیگر در زمان دیگر و در نقطه دیگر برداشته است ؛ آغاز کار چنین بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود. کسی که در تاریخ تکامل بشری مطالعه کند نمی تواند اندیشه تحول وتغییر دائمی بشر را از خود دور کند . بهیچ وجه نمی توان گفت « نژاد » یا اجتماع متمایز و برجسته یی وجود دارد ، بلکه چنان است که برای هر کار در هر زمان مردمی یا ملتی بر دیگران تفوق پیدا می کنند .

سپیده علم در همه نقاط جهان باز ییابی وامید بخشی واحد نمی دمد . ملت هایی بوده که مانند کودکان پیشرس زودتر بعد رشد رسیده اند ، ولی این پیشرسی نامحدود نیست . در فصول آینده با آن دسته از ملت های باستانی سروکار داریم که سپیده دم فرهنگشان سرفصل بزرگترین پیشرفتهای هزاره های سوم و دوم پیش از میلاد بوده است "

رجوع کند. در *Isis* 36,50 (1946) صورت کتبی در این موضوع داده شده ؛ نیز رجوع کنید بمقاله بنام B. Malinowski انگلشی M. F. Ashley در *Isis* شماره ۲۴ ص 146-150 سال ۱۹۴۲

"۱. برای بحث در ریشه درهم آمیخته علم وجادو وهم چنین دین و هنر زیاد درنگد نکردیم چون فراوانی لازم بود . برای چنین مطالبی ممکن است خواننده بکتاب *Magic, science and religion* تألیف Malinowski (نیویورک ۱۹۲۸) ص ۸۴-۱۹۴

مصر

مرکز نمونه‌های برجسته فرهنگ باستانی دره رودخانه‌های بزرگی بوده که در زیر مدار رأس السرطان جریان داشته است. واضح است که فرهنگ و تمدن مفصل و دامنه دار تنها در نقطه‌یی ایجاد می‌شود که عده کافی انسان بتوانند باسایش و صفا گرد یکدیگر فراهم آیند و نمره دستریج مشترك خود را با یکدیگر تقسیم کنند و یکدیگر را بکار و فعالیت برانگیزند. این رودخانه‌ها عبارتست از نیل و دجله و فرات و سند و کنگ و هوانگ هو و یانگ تسه و از لحاظی منام و مکونگ^۱. همه این رودخانه‌ها طول قابل ملاحظه‌یی دارند (کوته‌ترین آنها منام ۷۵۰ میل درازی دارد، در صورتیکه طول نیل و یانگ تسه بترتیب برابر است با ۳۴۷۵ و ۳۲۰۰ میل)، و سرزمینهای پهناوری را زهکشی و آبیاری می‌کنند. این توافق امر اتفاقی و عرضی نیست؛ این رودخانه‌ها که علاوه بر آب انسان و کالا و اندیشه را با خود بطرف دریا می‌برند، آن اندازه وسعت دارند که برای گردآمدن مردم و هماهنگ شدن ایشان در قسمتهای پایین مسیر رودخانه و پیدا شدن فرهنگی کفایت می‌کند. هر فرهنگ هر قدر هم که عقب مانده باشد آن اندازه پیچیده و مفصل است که نمی‌تواند بدست گروه کمی از مردم ساخته شود، بلکه برای تأسیس آن اجتماعات نسبتاً وسیع هزاران و میلیونها نفری ضرورت دارد. برای آنکه متوجه شویم برای ایجاد فرهنگی چه اندازه کار و کوشش لازم است، بهتر است که فقط در باره یکی از عوامل این فرهنگ یعنی لغت و زبان مکالمه بیندیشیم تا بدانیم که برای ظهور و تکامل آن اسباب و علل بیشمار و بی‌نام و ناآگاهانه‌یی باید درهم آمیخته شود که از حد تصور آدمی بیرون است.

چون قصداً توجه بمنشأ فرهنگ خودمان است، در این فصل و فصل آینده از دو تمدن خاورمیانه باستانی سخن می‌رانیم، چه این دو فرهنگ در جهان مدیترانه تأثیر بسیار عمیق داشته‌است. این دو فرهنگ البته بمدیترانه بسیار نزدیک بوده است، ولی در حقیقت امر محل هیچ یک از آن دو بخشی از مدیترانه بشمار نمی‌رود. این نکته برای بین‌النهرین کمال وضوح را دارد؛ قسمت بالای شط فرات بدریای مدیترانه بسیار نزدیک است، ولی هم این شط و هم شط دجله هر دو بخلیج فارس می‌ریزد. آب رود نیل - یعنی تنها شط بزرگی از شطهای سابق الذکر که رو بشمال جریان دارد - در مدیترانه می‌ریزد، ولی فرهنگ باستانی مصر در مجاورت دریا بوجود نیامده و با آن فاصله داشته است، بطوریکه دریای مصریان مدیترانه نبوده بلکه خود رودخانه نیل دریای آن قوم بشمار می‌رفته است. مصر همچون «رودخانه دراز و احمیی» بوده است که در میان صحرایی جریان داشته^۲.

فیضان و پرآبی موسمی نیل باعث حاصلخیزی دره تنگ نیل شده و سبب گردیده است که بتوانند از آن محصول فراوان بردارند. آب و هوای خشک و عقیم این دره بوسیله این طغیانها حالت اعتدال پیدا می‌کرده و سبب آن بوده است که مصر بر سایر کشورهای مدیترانه رجحان و تفوق پیدا کند. نمی‌توان گفت که فرهنگ مصر در چه زمان آغاز شده، و

^۱ Osiris 2,410 (1938).

^۲ قسمت پایین مسیر این دو رودخانه در زیر مدار رأس السرطان است. و همچنین است خلیج مصب رودخانه گنگد.

آیا بر فرهنگ بین‌النهرین تقدم دارد یا نه ، و بحث در چنین تقدم و تاخر از موضوع کتاب ما خارج است . البته ما نمی‌توانیم بذکر اوضاع و احوالی بپردازیم که در مصر پیش از تاریخ وجود داشته است ؛^۱ اشاره باین نکته کافی است که فرهنگ پیش از تاریخ مصر مربوط بآخر دوره سنگ بوده ، و مصریان باستانی در بسیاری از فنون کشاورزی پیش رفته بوده‌اند؛ آن مردم از کاشتن جو و نوع پستی از گندم و بزرگ و کتان آگاه بوده و تقویم سالانه داشته‌اند.^۲ در آن هنگام که پرده تاریخ بالامی‌رود و نخستین سلسله فراغه مصر روی کار می‌آید ، فرهنگ مصری که گواهی‌هایی بر آن در دست است باندازه‌ی پیشرفته بوده که نمی‌توان آن را آغاز کار نامید ؛ در آن موقع فرهنگ مصر حالت اوجی داشته است که جز از راه گذشت چند هزار سال زمان ممکن نبوده است باین درجه برسد .

کهن ترین دوره تاریخ مصر که بنام سلطنت قدیم نامیده می‌شود ، شامل شش سلسله است (از اول تا ششم) که زمان آن از سال ۳۴۰۰ تا سال ۲۴۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً يك هزار سال طول کشیده است .^۳ از نیمه اول این دوره اطلاع فراوان در دست نیست ، و هرگاه از دوره سلطنت قدیم سخن می‌رانیم بیشتر نظر متوجه نیمه دوم آن است که همان عصر اهرام مصر می‌شود (از سلسله سوم تا سلسله ششم و از سال ۲۹۸۰ تا سال ۲۴۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً نصف هزار سال) . از مشخصات دوره اهرام کتیبه‌ها و نوشته‌های فراوان و از همه بالاتر بناهای عظیمی است که بیادگار برجای مانده .

اختراع فن خطنویسی

بزرگترین ترقی و پیشرفت مصر باستانی اختراع نوشتن است ، و اینکه آیا مصریان نخستین مخترع کتابت بوده یا در این کار با سومریان و چینیان شریک بوده‌اند ، مسأله‌ی است که باید در آن بحث شود . این نکته را باید بخاطر داشت که چنین اختراعی در هر جا صورت گرفته باشد کاری نیست که بتوان برای آن زمان خاصی معین کرد ، چه این عمل با يك گام و در زمان محدود نمی‌توانسته است صورت پذیر باشد . برای مصر باید گفت که آغاز اختراع خطنویسی در دوره پیش از تاریخ بوده و قبل از آنکه این دوره پایان برسد مصریان در این باره بترقیات فراوان رسیده بوده‌اند . کهن‌ترین نوشته‌ی که بما رسیده مربوط است بدوره سلطنت قدیم .

میتوان چنین فرض کرد که مصریان در آغاز کار نوشته‌های تصویری را [pictograms] پیش از کلمات بکار می‌داشته‌اند . در طول زمان چنین تصاویر رفته رفته ساده تر و منظم تر و حالت قراردادی آن بیشتر شده ، و در پایان کار با کلماتی که تلفظ می‌شده اشتراك و توداعی خاص پیدا کرده است . باین ترتیب است که هر تصویر نه فقط نماینده يك اندیشه بوده ، بلکه کلمه معینی از زبان مصری را نشان می‌داده است . در زمان متأخرتری نویسندگان هوشمند که در اختیار خود عده کافی از چنین کلمات مصوت داشته‌اند ، از آنها برای نوشتن اصوات مشابه بالخاصه در مورد اسامی خاص و کلمات مجرد که ممکن نبوده است آنها را با تصویر نمایش دهند ، استفاده کرده‌اند . مصریان از این مرحله يك گام هم پیشتر رفته و با گذشت زمان چنان کرده‌اند که هر رمز نوشتن تنها نماینده حرف غیر مصوتی باشد که کلمه مصوت با آن آغاز می‌شود . در روزگار سلطنت قدیم باین ترتیب بیست و چهار علامت الفبایی بوجود آمده که پس از آن هم چیزی بر آن نیفزوده‌اند (شکل ۳) .

می‌رانده است . کسان دیگر این زمان را دور تر می‌برند ، و دورترین تاریخ‌ها را شامپولئون - فیواک [Champollion - Figeac] می‌دهد که سال ۵۸۶۲ است . برای توضیحی درباره این تاریخ «کوتاه» رجوع کنید به *Ancient records of Egypt* تألیف Henry Breasted (شیکاگو ۱۹۰۶) جلد اول ص ۲۵-۴۰ . بهتر است که عوض تاریخ سال بسلسله اشاره شود و من چنین کرده ام .

^۱ در مصر دوره پتچالی وجود نداشته و همین جهت تکامل دوره پیش از تاریخ مصر حالت پرتگی پیدا نکرده است . همین نکته است که بمصر هزیت عظیم و غیرقابل محاسبه‌ی نسبت بناهای دیگر بخشیده است .

^۲ . 37,90 [1947] 1919

^۳ . زمانه‌ای که من ذکر کردم «کوتاه‌ترین» روایت است که بنابر آن نخستین پادشاه سلسله اول در ۳۴۰۰ پیش از میلاد فرمان

ریشه های شرقی و یونانی

علامت	حرف معادل	شی و منظور	آوردن تفرسی صوت	ملاحظات
	l	کرکسی مصری	سکه حلقی که بر آستانهای تلفظ کلمه بی آلمانی مانند <i>der Adler</i> که با حرف صموت آغاز شده شنیده میشود	{ برابر است با حرف مصری l (الف) و حرف عربی ل (الف همراه)
	l	ی گل کرده	{ معمولاً حرف غیرصموت l در ابتدای کلمات گاهی مشابه l است	{ برابر است با حرف مصری l (د) : حرف عربی ی (یا)
	l	{ (۱) دو گل بی (۲) دو خط کج	حرف حلقی که در انگلیسی نظیر ندارد	{ در بعضی احوال در آخر حروف صماتی کلمه بخاری رود
	l	ساده	حرف حلقی که در انگلیسی نظیر ندارد	{ برابر است با حرف مصری l (ج) : حرف عربی ل (ج)
	l	جوجه بلدرچین		
	l	پا (وضع پا)		
	l	چهارپایه		
	l	افعی شاعدار		
	l	جغد شاعدار		
	l	آب		{ برابر است با حرف مصری l (ب) و همچنین حرفی l (آب) (آب)
	l	دخ		{ بیشتر برابر است با حرف مصری l (د) و حرفی ل (د) (د)
	l	جبلد	مانند l در انگلیسی	برابر است با حرف مصری l (ه) و عربی ه (ها)
	l	کلاف کلان نایده	l مفرد	برابر است با حرف مصری l (ح) (حا)
	l	جفت جنی (۲)	مانند l دو کلمه اسکاتلندی <i>each</i>	برابر است با حرف مصری l (خ) (خا)
	l	شکم حیوان با نوک پستان	شاید مثل l در کلمه <i>each</i>	{ در قدیم با l در معادله در بعضی کلمات معنی با l قابل تبدیل بوده است
	l	{ (۱) تیر (۲) لباس نازده		{ در اصل دو صوت جدا بوده (۱) l : سبیل شبیه با l : که l متعدد است
	l	آبگیر		در قدیم رجعت با l : نمراد و می شده
	l	دامنه تپه	l مغلوب : بیشتر مثل l در <i>each</i>	برابر است با حرف مصری l (ا) (ا) (اف)
	l	رسمل دسته دار		برابر است با حرف مصری l (ک) (کا)
	l	پایه حصه	l سخت	
	l	گروه نان		
	l	دخه	در اصل l (ف)	{ در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات باقی مانده و در بعضی با l : متداول شده
	l	دست		
	l	مار	در اصل l و همچنین l متعدد سنگین (عربی ل)	{ در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات رجعت مانده و در بعضی با l : متداول شده

شکل ۳. الفبای مصری [از کتاب «صرف و نحو مصری» تألیف Alan H. Gardiner (اوگسford، ۱۹۲۷) ص ۲۷].



آیا می‌توان گفت که مصریان الفبا را اختراع کرده‌اند؟ مصریان علامات الفبایی را اختراع کردند، ولی استعمال آن را بعد کمال نرساندند، چه در عین حال علامات پیچ در پیچ هیروگلیفی^۱ را با این بیست و چهار حرف، که از زبان مکالمه خوش بیرون آورده بودند می‌آمیختند. این توقف ناگهانی در نزدیکی دروازه پیروزی ممکن است بنظر عجیب برسد، ولی حقیقت را باید گفت که در تاریخ علم چنین کیفیتی بیش از آنکه استثنایی باشد قاعده اصلی است. کمترا اتفاق افتاده است که اختراعات بزرگ را مخترعان نخستین آن کامل کرده باشند، و مردان دیگر - غالباً مردان کوچکتر ولی عملی‌تر و با ابتکارتر - لازم بوده است که تمام ارزش اختراع را آشکار سازند و از آن بشو احسن بهره برداری کنند. فارادای ها [Faradays] و ماکسول ها [Maxwells] دانه را می‌افشانند و ادیسون ها [Edisons] و مارکونی ها [Marconis] محصول آن را برمی‌دارند. مصریان بآن اندازه بتصاویر هیروگلیفی خود انس داشتند که نمی‌توانستند آن را از یاد ببرند، و هزاران سال این تصاویر را با رموز الفبایی که خود اختراع کرده و نمی‌توانستند تنها بکار برند، مورد استعمال قرار می‌دادند^۲. این اختراع را فینیقیان که مخترع الفبای سامی بشمار می‌روند بدرجه عالی‌تری رسانیدند (الفبای سامی غیر مصوت محض است)، و منتهای کمال آن بدست یونانیان فراهم آمد که حروف مصوت را بر آن افزودند. تمام دوره تکامل اگر زیادتیر نباشد لااقل دو تا سه هزار سال طول کشیده است.

آیا مصریان کلمات زبان خود را چگونه می‌نوشتند؟ کلمات هیروگلیفی شامل دونوع علامت است که یکی صوتی است «phonetic» و دیگری معرف جنس «determinative»؛ اولی نماینده صوت است و دومی نماینده فکر و دسته‌بندی است که در هر دسته بندی این کلمه بر حسب معنایی که دارد بآن تعلق پیدا می‌کند. رموز و علائم صوتی ممکن است الفبایی ساده (غیر مصوت) باشد یا از چند حرف غیر مصوت ترکیب شده باشد همچون mr، tm، nfr. از آمیختن این دونوع علامات هر کلمه مشخص می‌شود و سبب تسهیل بخاطر سپردن آن در میان هزاران کلمه فراهم می‌آید. کتابت مصری که هماهنگی داخلی ندارد بسیار دشوار است و چیزهای زیادی در آن وجود دارد، ولی انگلیسی‌زبانان درست نمی‌توانند این دشواری را درک کنند، چه انحرافات و سوء استعمالاتی نظیر کتابت مصری در خود زبان انگلیسی نیز وجود دارد. این مردم وارث افزار شکفت انگیزی هستند ولی از اینکه بتوانند آن را بشکل مناسب و خالی از اشتباهی در تهجی کلمات زبان خوش بکار برند ناتوان مانده‌اند.

هرچنی با چین شناسی که توضیحات مرا درباره نوشته های هیروگلیفی بخواند، ممکن است با خود بگوید که این مطالب در باره حروف چینی نیز صحت دارد. مصریان و چینیان که در دوطرف جهان می‌زیستند دو مجموعه از رموز برای کلمات اختراع کرده‌اند، و مقایسه نتایج این تجربه های عظیم بسیار قابل توجه است. هر دو دسته مردم کار خود را با نوشته های تصویری آغاز کرده‌اند، و از آن گذشته نوشته های تصویری باستانی چین و مصر درباره کلمات مشابه - مانند خورشید و ماه و کوه و آب و باران و انسان و مرغ - غالباً مشابه یکدیگر درآمده است. بتدریج که این کلمات تصویری ساده تر و منظم تر و پر شمار تر شده، هر دو ملت بیک نتیجه رسیده‌اند، و آن اینکه هر کلمه شامل دو جزء است که یکی جزء صوتی است و دیگری جزء معرف جنس کلمه. چینیان با دقت و هم آهنگی درونی بیشتری باین کار پرداخته‌اند، و تقریباً ۸۰ در صد از حروف ایشان از دو قسمت ساخته شده که یکی مقفاح صوت است و دیگری (یکی از ۲۱۴ وسیله دسته بندی معانی «classifiers»)^۳ کلید معنی؛ بطور کلی بتلفظ جزء وسیله دسته بندی از یک طرف و بمعنی جزء صوتی از طرف دیگر هیچ توجهی نمی‌شود.

^۱ نجوم و شیمی و ریاضی بکار می‌رود. و از آن معمولی‌تر علائمی همچون & بجای واو حرف عطف. نقطه ضف این علامتهاست که اگر از پیش با آنها آشنا نباشند چیزی از آنها دستگیر نمی‌شود. در صورتیکه هر کس می‌تواند کلماتی چون «Venus» و «ascending» و «nodes» نظایر آنها را بخواند و اگر لازم باشد برای فهمیدن معنی آنها بکتاب لغت مراجعه کند.

^۲ مشتق از هیرو hiero بمعنی مقدس و glyphein بمعنی کندن و حک کردن.
^۳ باید در نظر داشت که خطوط هیروگلیفی و علامات قراردادی دیگر را چون کسی بشنسد بهتر از نوشته های الفبایی می‌تواند بخواند، و همین جهت است که چنین رموزی در هر زبان و بالخاصه در زبان علمی وارد شده است. از این قبیل است علاماتی که در

ریشه های شرقی و یونانی

باین ترتیب پیشرفتی که در زمانهای باستانی برای خط نویسی چینی و مصری پیدا شده بایکدیگر همانند است ، ولی اختلافات اساسی نیز میان آن دو وجود دارد . مگر با وجود هزاران سال تأثیر عوامل مختلف طبیعی و روانی بر روی دو ملت که با یکدیگر شباهت ندارند غیر از این هم می توان توقع داشت ؟ در نوشته های مصری حرف صوت حذف می شود ، و در تکلم بنابر صرف شدن کلمه از لحاظ ایجاد معانی مختلف این صوت تغییر شکل پیدا می کند ؛ در چینی بر خلاف حرف صوت متعلق بریشه است و از لحاظ معنی ارزش دارد و به همین جهت ثابت است . بررسی معنی کلمات چینی از مطالعه اصوات این کلمات جدایی ندارد . ممکن است کسی در این اندیشه کند که چگونه رموز الفبایی از روی طرز نوشتن مصریان بدست آمده و از نوشته های چینی بیرون نیامده است ^۸ . کلمات چینی همیشه بصورت يك حرف است که پیچیدگی و طول و تفصیل کم یا زیاد دارد ، ولی همه این کلمات باندازه واحد جا می گیرند ، در صورتی که کلمه مصری بیشتر با نوشته های هجایی شباهت دارد و جایی که می گیرد بر حسب کلمه کم و زیاد می شود .

کسانی که در آغاز کار بمطالعات چینی و مصری می پرداختند ، شباهت میان خط نویسی این دو ملت پیش از اختلافاتی که با یکدیگر دارند توجهشان را جلب می کرد ؛ چون شوق و شورشان بیش از معرفتی بود که برای چنین مطالعاتی لازم است ، مشتاقانه و از روی شتاب اظهار نظر هایی کرده اند . در سال ۱۷۵۹ چین شناس فرانسوی ژوزف دوگینی [Joseph de Guignes] در رساله ای نوشت که حروف چینی از حروف مصری ساخته شده ، و کشور چین در زمانی مستعمره مصر بوده است ^۹ این بیان منشأ جدالی شد که ما فرصت تحلیل آن را نداریم . يك صد سال پیش نیز ساموئل بیرچ [Samuel Birch] (۱۸۸۵-۱۸۱۳) هنوز تحقیق در هیروگلیف را وابسته بشحقیق در خط چینی می دانست ^{۱۰} . بیرچ همت و پشت کار فوق العاده داشت و نخستین فرهنگ الفبایی مصری را او نوشته است (۱۸۶۷).

در این ضمن طبیعت غیر صوتی الفبای مصری سبب پیدایش مشاجرات دیگری شده است . حقیقت اینست که الفبای منحصر بحروف غیر مصوت از مشخصات زبانهای سامی است ، و باین جهت سؤالی پیش می آید که آیا الفبای مصری هم عضوی از خانواده سامی است یا نه . اختلاف در این باره مهمتر و جدی تر از اختلافی است که در مورد هم ریشه بودن حروف چینی و مصری وجود دارد . شباهت حروف چینی و مصری وابسته است بشباهتی که میان کار و وظیفه آن دو ملت وجود داشته و همچنین با همانندی طبیعت آن دو ارتباط دارد ، در صورتی که شباهتهای مصری و سامی نتیجه مجاورت است و اینکه چیز هایی از یکدیگر بعارت گرفته اند . این مطلب را نمی توان انکار کرد ، و بحث ، بیشتر بمقدار و اندازه این عارت گرفتن مربوط می شود تا بحقیقت آن . بعضی از مصر شناسان سرشناس باین نکته رسیده اند که زبانهای مصری و سامی ارتباط نزدیک بایکدیگر دارند و یکی از ایشان سیمون لوی [Simeone Levi] ایتالیایی در کتاب لغت قبطی و عبری و هیروگلیفی خویش قراینهایی را که در لغات مصری و عبری یافته (یا بنظرش چنین آمده) ذکر کرده است ^{۱۱} نه تنها از لحاظ کلمات و سازمان کلمات شباهت هایی وجود دارد ، بلکه در مورد ضمائر و اعداد نیز چنین است . باهمه این احوال باید دانست که اختلاف میان مصری و خانواده سامی بسیار افزونتر از اختلافاتی است که میان شاخه های مختلف این خانواده وجود دارد .

از کلمات نماینده عدد مصری اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۱۰ آفریقایی (Hamitic) است و ۶ و ۷ و ۸ و ۹

^۸ رجوع کنید بکتاب Egyptian dictionary تألیف سر

آ. آ. والیس بوج Sir E. A. Wallis Budge (لندن ۱۹۲۰) ص XIV .

^۹ نام این کتاب لغت چینی است : Vocabulario

geroglífico - copto - ebraico در ده جزو و سه مجلد (تورن . ۱۸۹۱ - ۱۸۸۷) .

^۸ برای اطلاعات و مثالهای بیشتر رجوع کنید بکتاب : Origine et évolution de l'écriture hiéroglyphique et de l'écriture chinoise تألیف (Huang Chün-shên) مشهور به Won Kenn چاپ ۱۹۲۹ .

^۹ ژوزف دوگینی (۱۸۰۰-۱۷۲۱) کتاب Mémoire dans lequel on prouve que les chinois sont une colonie égyptienne (پاریس . ۱۷۵۹ . ص ۵۹ . يك تصویر) .

عبری. از این جا معلوم می‌شود که مخزن اصلی زبان افریقایی و حامی است، چه اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ نخستین اعداد است که محتاج الیه آدمی قرار می‌گیرد. وسکه این اعداد در هر زبان پیش از سکه سایر کلمات نماینده عدد زده می‌شود؛ و از طرف دیگر (بنابر آنچه در فصل گذشته دیدیم) معلوم می‌گردد که مبنای شمار مصری عدد پنج بوده است. بعد ها در نتیجه مجاورت با ملت های سامی از طرف خاور و جنوب اشکال عددی دیگر وارد زبان شده و عدد ۱۰ مبنای شمارش گردیده است. بتدریج که مصریان قدرت و نفوذ بیشتری پیدا کردند (در زمان سلسله های هجدهم تا بیستم یعنی از پایان قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم مصر بر قسمت بزرگی از جهان فرمان می‌راند) نفوذ ایشان بر اقوام سامی خاور نزدیک رو بتزاید گذاشت، و مقداری از این تاثیر مصر را می‌توان در صورت و محتویات تورات عبری اکتشاف کرد^{۱۱}، و مبادله این تاثیرات اثر عمیقی در تاریخ بشریت بجای گذاشته است. از همین جا معلوم میشود که مصر جزوی از جهان مدیترانه بشمار می‌رود، و اگر چه حکمت مصری از مجرای سامی بما رسیده، آداب و هنرهای این کشور از طریق جزیره کرت و دیگر جزایر انتقال پیدا کرده است.^{۱۲}

اختراع پایروس

اختراع خطنویسی آنگاه ارزش اجتماعی خود را بشماهی آشکار ساخت که توانستند ماده‌ی اختراع کنند که بفراوانی و ارزانی در دسترس باشد و بر روی آن خط بنویسند. واضح است که تا زمانی که خطنویسی منحصر در آن بود که خطوط را بر روی سنگ حك کنند (همان گونه که در یونان برای مدت قرن ها چنین بود) استعمال آن محدود باموری می‌شد که در نهایت درجه اهمیت باشد. آثار ادبی از لحاظ طولانی بودن طوری بود که نمی‌شد آنها را بر روی سنگ یا فلز کنده کاری کنند، و برای آنکه آنها را بصورت غیر شفاهی محفوظ نگاه دارند ماده ارزانتری ضرورت پیدای می‌کرد. مصریان باستانی این مسأله را با اختراع پایروس. بصورت شایسته یی حل کردند؛ پایروس ماده نوشتنی مناسبی بود که از مغز علفی بنام 'بردی' (*Cyperus papyrus*) بدست می‌آمد و در بانلافهای دلتای نیل در آن زمان فراوان یافت می‌شد. ^{۱۳} مغز این گیاه را بصورت نوار درمی‌آوردند و نوارها را دولا و سه‌لا بصورت چلیپایی روی یکدیگر می‌گذاشتند و پس از خیساندن با فشار یکدیگر می‌چسباندند و سپس آن را صیقل می‌دادند. چون نی بردی تمام نمی‌شد و پیوسته بدست می‌آمد، بهای پایروس گران نبود، و براحتی هر اندازه از این ماده نوشتنی که می‌خواستند فراهم می‌کردند. هر اختراعی بمنوان مکمل مثلزم اختراعات دیگر است. تنها این کافی نیست که ماده سهل‌الحصولی برای نوشتن بر روی آن در دسترس باشد، بلکه افزارهایی برای نوشتن روی این ماده ضرورت دارد. مصریان انواع گوناگون ماده رنگین (بامرکب) را برای نوشتن بکار می‌بردند و آنرا با قلم مویی از یک نوع بوریا بنام نی دریایی^{۱۴} (*Juncus maritimus*) که از همان بانلافهای بردی بدست می‌آمد استعمال می‌کردند.

اهمیت عظیم اختراع پایروس را دو کلمه paper (= کاغذ) و bible (= کتاب) که در بسیاری از زبانها

^{۱۱}. همانگونه که در مورد عوامل سامی لغت مصری مبالغه شده. عده‌ی از دانشمندان نیز در باره عناصر مصری موجود در تورات مبالغه کرده‌اند: من باب مثال بکتاب *The language of the Pentateuch in its relation to Egypte* تألیف Abraham Shalom. لندن. چاپ دانشگاه اکسفورد. ۱۹۳۳ مراجعه شود.

^{۱۲}. رجوع کنید بکتاب *Aegyptica. A catalogue of Egyptian objects in the Aegean area* تألیف J. D. S. Pendlebury چاپ چاپخانه دانشگاه کمبریج سال ۱۹۳۰: [Jah 18, ۱99 (1932-3۶)].

^{۱۳}. گیاه بردی اکنون در آن بانلاقها یافت نمی‌شود و در عوض درسودان فراوان است. آیا ممکن است که ازین رتن آن در نتیجه کثرت استعمال در دوره قدیم و قرون وسطی بوده باشد؟ بنا بگفته پلینی [Pliny] در کتاب طبیعی خود (XIII, 21-27) این ماده در زمان تیروس (Tiberius) (امپراطور ۱۴-۳۷) آن اندازه کمیاب بوده است که سناتورهای رم در توزیع آن نظارت می‌کرده‌اند. پس باید گفت که چیره‌بندی کاغذ امروزی نیست که منحصر بزمان حاضر باشد!

^{۱۴}. قلم نی بعدها یعنی در دوره‌های یونان و روم بکار رفت و هنوز هم باره‌ی از مردم آن را استعمال می‌کنند.

ریشه های شرقی و یونانی

موجود است نشان می دهد . کلمه نخستین تا حدی گمراه کننده است ، چه کاغذی که ما استعمال می کنیم اختراع چینی است و با کاغذ مصری اختلاف اساسی دارد . یونانیان پایپروس را بنام بوبلوس [byblos] و ریشه های آن را بنام بوبلیون [byblion] یا بیبلیون [biblion] می نامیدند ، و بعدها این کلمه را برای تمامی يك كتاب بكار بردند (بتحول مشابه کلمه لاتینی liber توجه شود) . ممکن است ولی قطعیت ندارد که کلمه [byblos] خود از نام بندر پرآمد و شد و تجارنی شمال بیروت (= 'جبل) آمده باشد ، چه داد و ستد بین المللی پایپروس در تحت نظارت فنیقیان قرار داشته است . بسیار اتفاق می افتد که اشیاء را بیش از آنکه بمنشأ ساختن آنها نسبت دهند که ممکن است غیر معروف باشد (مرکب هندی ، ارقام عربی ، و غیره) ، بنام معروفترین محل صدور آنها نامگذاری کنند .

رجحان پایپروس بر سایر موادی که مصریان برای نوشتن از آن استفاده می کردند (مانند استخوان و گل رس و عاج و چرم و کتان) باندازه کافی آشکار است ، ولی يك جنبه آن است که در ابتدا جلب توجه نمی کند ، و بنظر ما مهمترین خاصیت پایپروس بشمار می رود . نوشته هایی که بر روی استخوان و چرم و نظایر آن نوشته شود ، از آن جهت که اجزاء مختلف يك سند و نوشته طولانی از یکدیگر جدا می ماند ، نگاهداری آن برای قریبهای متوالی کاری دشوار و غیر عملی می شود . مخترع هوشمند پایپروس پس از ساختن ورقه های این ماده دریافت که می توان کنار این ورقه های یکدیگر چسباند و از آن طوماری بهر طول که دلخواه است درست کرد و سند و نوشته یی را هر اندازه طویل باشد بر آن نوشت و آنرا محفوظ نگاه داشت (نام این طومار volumen است و از همین کلمه لغت volume بدست آمده که بمعنی مجلد است) .

پهنای طومار از سه اینچ تا ۱۸ اینچ تغییر می کرده و البته درازی آن مربوط بمقدار نوشته بوده است . درازترین پایپروس هاریس نمرة يك [Harris No. 1] است که بشماره ۹۹۹۹ در موزة بریتانیا نگاهداری می شود و ۱۳۳ پا و ۱۶۵ اینچ طول دارد . از دولت سر اختراع طومار است که بسیاری از رتبه های قدیمی تمام و کمال بدست ما رسیده است .

سازندگان پایپروس برای انتشار ترقیات فرهنگی وسیله نقلیه عالی و جالب و ارزانی^{۱۷} در اختیار جهان باختری قرار دادند . بسیاری از طومارهای پایپروس موجود از درون کورها بدست آمده است . نگاهداری پایپروس که در آن زمانها برای پارچه یی نقاط کار غیر ممکن و برای بعضی نقاط بسیار دشوار بوده ، از لحاظ خشکی و تناسب آب و هوای مصر در آن کشور سهولت امکان پذیر شده است ؛ اگر مساعدت طبیعت نباشد کوششهای آدمی نمی تواند شمر برسد^{۱۸} . گرچه ما اکنون درباره مصریستانی سخن می گوئیم که بقایای ادبی آن بر روی پایپروس برجای مانده ، در عین حال باید بگوئیم که محفوظ ماندن اسناد مربوط بتورات و اسناد یونانی و رومی نیز مدیون همین پایپروس است . اگر پایپروس نبود معرفت روی هم انباشته یی که در دسترس رومیان قرار گرفت بسیار کمتر می بود و جریان تاریخ فکری بشر با آنچه امروز هست اختلاف فراوان پیدا می کرد .

انواع دیگر زمینه ها برای خط نویسی اختراع شده ، ولی آنچه ارزش معنایی داشته^{۱۹} ، یعنی کاغذ پوستی و کاغذ ، بسیار دیر تر از پایپروس بدست آمده است . اگر داستانی را که اختراع کاغذ پوستی را با کتابخانه پرگامون [Pergamon] یکدیگر مربوط می کند صحیح بدانیم ، اختراع این مواد فقط بقرن دوم پیش از میلاد می رسد ، و

^{۱۷} . نمونه خوبی از این مطلب استعمال برگذخ است برای نوشتن درسیلان و هند . آن مردم از برگهای تالیپوت talipot که درسیلان و مالابار می روید نوعی پایپروس بصورت نوارهای باریک بنام اولاهه olla می ساختند . متلفانه آب و هوای هند برای حفظ اسناد آن سازگاری مصر را برای حفظ پایپروس نداشته است .
^{۱۸} . لوحه های گل رس که در بین النهرین برای نوشتن بکار می رفته خوب محفوظ می مانده . ولی چون در اسناد طولانی تبه طوماری چون پایپروس میسر نبوده . تمامیت چنین اسناد در معرض خطر قرار می گرفته است .

^{۱۹} . مقصود ارزان بطور نسبی است . پایپروس هرگز ارزاتر از کاغذهای فراوان دست ساخت نبوده . و اگر آن را با کاغذهای امروز مقایسه کنیم باید گفت که امروز کاغذ باندازه یی ارزان است که بی محابا وی ملاحظه هر کس آن را برای منظورهای کوچک ضایع می کند . پایپروس همیشه ماده تجملی بشمار می رفته . از تولید زمانهای بسیار دور آن آگاهی نداریم . ولی برای زمانهای نزدیک تر رجوع شود بکتاب L'industrie du papyrus تألیف Naphthali Lewis dans l'Egypte greco - romaine (پاریس ۱۹۴۱) [Isis 35, 245 (1944)] .

کاغذ نوشتن در آغاز قرن دوم در چین اختراع شده است. چنانکه می بینیم کاغذ پوستی و کاغذ چینی هر دو تاریخ متأخرتری از مصر فراغت دارند، و قدیم ترین آنها بیست و هفت قرن پس از پاپیروس پیدا شده است! در این دوره طولانی پاپیروس نه تنها بهترین بلکه از لوحهای گلی گذشته مناسب ترین و در دسترس ترین وسیله انتشار فرهنگ بشمار می رفته است. پاپیروس آن اندازه خوب و کارآمد بوده که تا قرن یازدهم مصرف می شده^{۱۱}، گو اینکه کاغذ چینی را در قرن هشتم میلادی در مصر می شناخته و یک قرن بعد آن را می ساخته اند. کاغذ پوستی ماده عالی ولی باندازه بی گران بوده که استعمال آن را برای منظورهای ساده زندگی غیر ممکن می ساخته است.

هیروگلیفی					مروگلیف دستنویسی	مذهبی			نوده بی

ریشه های شرقی و یونانی

آغاز کردند، چنان لازم بود که تندتر بنویسند، و دیگر طرز نگارش هیروگلیفی قدیم مناسب نبود. باین ترتیب خرده خرده خط آسانتر و روانتری بنام خط هیراتیکی^{۲۰} اختراع شد (۱۹۰۰ ق. م). بعدها که نوشتن جنبه عمومی پیدا کرد (۴۰۰ ق. م) خط هیراتیکی نیز کند می نمود، و یک نوع خط خلاصه نویسی بنام خط دموتیکی^{۲۱} "جانشین آن شد (شکل ۴). البته هرخطی چنین تحولی و تکاملی را داشته است، ولی تحول خط مصری بیش از خطوط دیگر بوده، و این از آن جهت است که خط هیروگلیفی استادانه ترین رموز نوشتن است که در طول تاریخ اختراع شده. تنها حروفی که با حروف مصری قابل مقایسه است حروف خط چینی است، ولی حروف چینی ساده تر و بهمین جهت دارای زیبایی کمتر بوده، و با آنکه نویسندگی چینی در طی قرون رفته رفته بسیار زیباتر از روز نخستین خود شده، هرگز پهای خط هیروگلیفی نرسیده است.

نجوم

آشنایی مصریان با ستارگان تاریخی دارد که بدور ترین زمانهای پیش از تاریخ می رسد، و این مایه شکفتی نیست، از آن جهت که آسمان بی ابر و خشکی هوای آن سرزمین در شب هنگام هر کسی را دعوت می کرده است که بمشاهده دراین آسمان بپردازد. آنان باین نکته متوجه شده بودند که ستارگان بطور غیرمتساوی بر سطح فلک تقسیم شده و دسته ها (یا صورتهای) تشکیل داده اند که هر یک شکل خاصی دارد. یکی از هوسهای اسطوره ای مردم مصر آن بوده است که همه آسمان را احاطه شده با تن ماده خدایی بنام نوت [nut] تصور کنند که خود را بر روی دست و پا نگاه داشته است (شکل ۵ و ۶). این تصور سبب آن بوده است که مردم باستانی مصر چشمان خود را بر همه جای آسمان بگردانند و صورتهای فلکی خاصی در نظر بگیرند که نسبت بصورتهای فلکی ما بسیار عظیم باشد. طولانی ترین این صورتهای بنام نخت [nekht] تقریباً ۶ ساعت وقت لازم داشته است که از نصف النهار بگذرد. برای آنکه بتواند بوضع ستاره ها و صورتهای فلکی در آسمان بهتر پی ببرند، در امتداد خط استوای فلکی کمر بند پهنی منقسم به ۳۶ قسمت تصور می کردند که در هر قسمت ستارگان و صورتهای فلکی مهم (یا بخشی از صورتهای فلکی) قرار می گرفت، و در هر ده روز متوالی (he decas) یکی از این قسمتها هنگام غروب آفتاب طلوع می کرد. هر یک از این ستاره ها را يك دکان [decan] (ho décanos) می نامیدند. جدولهایی از زمانهای باستانی در دست است که دکانها و ستاره های برجسته هر يك را نشان می دهد^{۲۲}.

مهمترین حادثه در زندگی مصر طغیان سالانه نیل بشمار می رفت که خوشبختی (یا بدبختی) زمین داران وابسته بآن بود. این حادثه یادداشت مقارن بود باطلوع درخشانترین ستاره آسمان یعنی سوتیس^{۲۳} [sothis] در هنگام برآمدن خورشید، یا غالباً مقارن این هنگام می شد. (چون فیضان نیل نظم کامل نداشت).

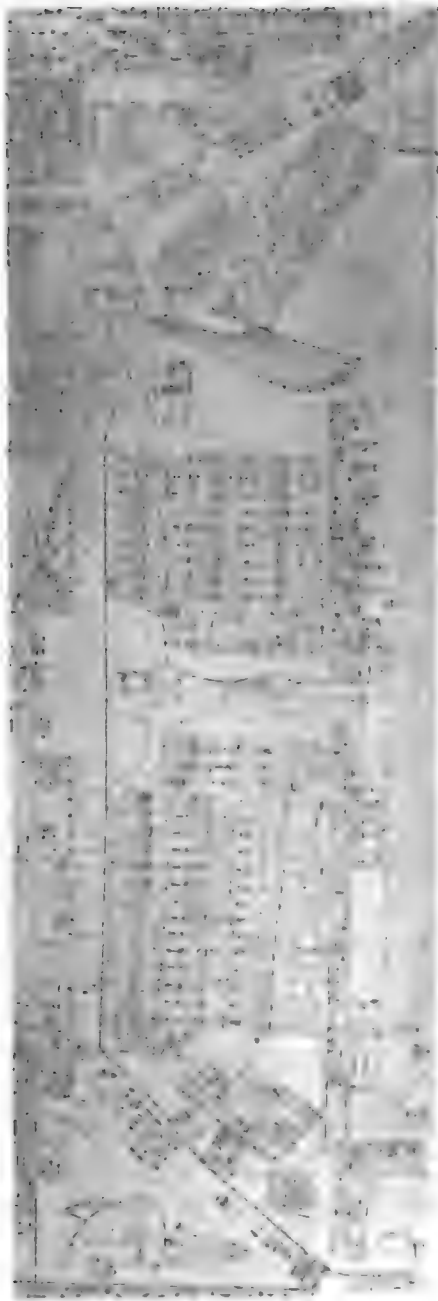
مصریان در آغاز کار کوشیدند تا گذشت زمان را بوسیله ماه حساب کنند، ولی از خوشبختی خود بیش از آنکه با رشته تشریفات و آداب دینی دست و پایشان دراین شکل محاسبه نادرست زمان بند شود، بمعایب آن پی بردند و مبنای حساب زمان و تقویم را بر حرکت خورشید قرار دادند. در ابتدا سال مصری بدوازده ماه و هر ماه به ده روز منقسم می شد،

که مقارن باطلوع ستاره سوتیس در سپیده دم می شود. زمان این طلوع با ارتفاع نقطه و همچنین باگذشت روزگار اختلاف پیدا می کند. در زمان رومیان این روز مطابق بوده است ۱۹ ماه ژویه و اینک برای مفسس مطابق است با ۲۱ ژویه ژولیانی (۴- اوت گرگوری). برای من روشن نیست که مصریان باستانی چگونه می توانسته اند تقارن طلوع خورشید و ستاره شمرای یمانی را پیدا کنند. چه برای رسیدن باین منظور لازم بوده است که بتوانند زاویه انحراف يك درجه را اندازه بگیرند.

^{۲۰} hieraticos یعنی مذهبی است چون معمولاً این خط را کسانی که دست در کار معابد داشتند بکار می بردند: démoticos یعنی عمومی و توده ای است؛ نوع خط دیگر enchorios یعنی روستایی است.

^{۲۱} رجوع کنید - Three unpublished calendars from Assyut. Alexander Pogo در Osiris 1, 500-509 (1936) که در آن نقشه و سه تصویر و یک جدول است.

^{۲۲} Sothis = Sirius = Dog Star همان شمرای یمانی است. روزهای سگ «dog days» روزهای گرم سال است.



شکله . نوت [Nut] و شو [Shu]. تصویر عظیمی از نوت ماده خدای آسمان در مقبره ستی اول [Seiti I] (۱۲۹۲-۱۳۱۳ سلسله نوزدهم) در آیدو س که بر روی دستها و سر شو خدای هوا قرار گرفته است . نوت هر روز سبب تولید خورشید و ستارگان می شود . بر روی جسم نوت نام دکانها یا سور فلکی نوشته شده ، وزیر تنه و نیز روی بازوها و پاها وی در جدولی نام روزها و ماههایی است که در آنها بامدادان یا نیمه شب یا شامگاه صورت فلکی خاصی طلوع می کند [از Abydos of Seti I at The cenotaph of H. Francfort در شماره ۳۹ ، سال ۱۹۳۹ از Egypt Exploration Society Memoir چاپ لندن ، در دو جلد : جلد اول ص ۲۷ ، ۷۲-۷۵ و جلد دوم نقشه ۹۱].

چنین رمزی در آرامگاه **رامس چهارم** (۱۱۶۱ - ۱۱۶۷ ، سلسله بیستم) در بنس نیز دیده می شود . رجوع کنید بنابور و توضیح کتاب

Astronomische und astrologische Inschriften altägyptischer Denkmäler تألیف Heinrich Brugsch (لایپزیک ، ۱۸۸۳) ص ۱۷۴ .



شکل ۶ - نوت و شو . ماده خدای آسمان نوت را نشان می‌دهد که آسمانها را احاطه کرده و بر روی دست و پای خود تکیه دارد . خدای زمین کب [Qeb] بر روی زمین دراز کشیده است . خدای هوا شو پس از بلند کردن نوت بر روی دودست ایستاده است . قطعه ۸۸ از پاپیروس گرینفیلد [Greenfield] در موزه بریتانیا که بزرگترین پاپیروس اکتشاف شده در نپس در موضوع «کتاب مرده» است (ابن پاپیروس پیش از آنکه ۹۶ باره شود ۱۳۲ پا طول و ۶ و ۵ اینچ عرض داشته است) از کتاب *The Greenfield papyrus* تألیف E. A. Wallis Budge نشریه سال ۱۹۱۲ موزه بریتانیا نقشه ۱۰۶].

وباین ترتیب تقسیم زمان با ۳۶ دکان آسمانی مطابق در می‌آمد . ولی بزودی يك پنج روز تعطیلی (*thai epagomenai* *se. hemera*) بر ایام سال افزودند . سال مدنی یا تقویمی با نخستین روز ماه ثوت [thot] آغاز می‌شد و آغاز سال سوتیسی (شماری) یا نجومی روز تقارن طلوع کوکب سوتیسی باطلوع خورشید بود . پس از آنکه منجمان معری‌سالهای متوالی طلوع ستاره سوتیسی را رصد کردند از تغییر طول سال دچار حیرت شدند . سال رسمی معریان ۳۶۵ روز داشت در صورتیکه سال شماری تقریباً ۳۶۵ روز و ربع طول می‌کشید . پس از چهارسال (*tetraeteris*) این اختلاف يك روز می‌شد و سوتیسی در نخستین روز سال رسمی طلوع نمی‌کرد . و پس از چهار سال این تفاوت بده روز می‌رسید . باسانی می‌توان دریافت ، ویشیشیان نیز باین امر متوجه شده بودند ، که پس از ۱۴۶۰ سال دوره سال سوتیسی کامل می‌شود (زیرا $1460 = 365 \times 4$).

کارل سکوج [Carl Schoch] دوره سوتیسی را کمتر حرکت قرنی خورشید و حرکت خاص ستاره شماری یعنی ۱۴۵۶ می‌داند ، و این از آن جهت است که شتاب و نیز در نظر می‌گیرد . جدول زیر که از روی بحث سکوج

• رجوع کنید بمقاله *Die Länge der Sothisperiode* (۱۹۳۰) *Ergänzungshfte Astron. Nachr.* ۸. no. 2. B۹-B10 (1930)
• *Astron. Abhandl.* در Carl Schoch بتراگی 1456 Jahre

مصر

۳۱

تنظیم شده، نشان می‌دهد که روز اول ماه ثوت در چهار دوره سوتیسی تاریخ مصر از ۱۶ تا ۱۹ تقویم ژولیانی تغییر می‌کند. باشد در چهار دوره چهار ساله که در ستون دوم نمایش داده شده در تاریخهایی اتفاق می‌افتد که در ستون چهارم این جدول طلوع در سپیده دم ستاره سوتیسی که مطابق با اول ماه ثوت دیده می‌شود.

دوره سوتیسی	نخستین چهار سال دوره	تطابق روز اول سال یعنی اول ماه ثوت با تقویم ژولیانی	روز طلوع سوتیسی در سپیده دم
۱	۴۲۲۶ - ۴۲۲۹ ق. م	۱۶ ژویه	۱۶ ژویه
۲	۲۷۷۰ - ۲۷۷۳ ق. م	۱۷ ژویه	۱۷ ژویه
۳	۱۳۱۴ - ۱۳۱۷ ق. م	۱۸ ژویه	۱۸ ژویه
۴	۱۴۳ - ۱۴۰ ب. م	۱۹ ژویه	۱۹ ژویه

سال سوتیسی (با ژولیانی) که ۳۷۵ روز و ربع روز است در سنه ۴۵ پیش از میلاد بوسیله ژولیوس سزار و بدستکاری فنی شخصی مصری و یونانی بنام **سوسیگنس** [Sosigenes] وارد روم شد. آغاز دوره سوتیسی جدید (ستون چهارم جدول فوق)، یعنی انطباق نخستین روز ماه ثوت با طلوع در سپیده دم ستاره سوتیسی عملاً در تاریخ ۱۴۳-۱۴۰ بعد از میلاد در مصر مشاهده شده، و چون از این تاریخ بمقب بازگردیم و این فرض نادرست را بپذیریم که دوره سوتیسی ۱۴۶۰ سال است و مقدار ثابتی دارد، مطابق حساب **برستد** [Breasted] و بگفته او «قدیمی ترین تاریخ ثبت شده» در تاریخ ۴۲۴۱ ق. م می‌شود^{۱۱}، و چون تصحیح **سکوچ** را هم در نظر بگیریم این تاریخ بجای ۴۲۴۱ مربوط بسالهای ۴۲۲۹ تا ۴۲۲۶ خواهد بود، ولی در هر دو صورت باید بغافل داشت که بدست آمدن این تاریخ نتیجه تطبیق تاریخها از راه بمقب بازگشتن است و نباید چندان برای آن اهمیت قائل شد.

مهارت منجمان باستانی مصر تنها در این نبوده است که تقویمی داشته و جدول اوج و طلوع ستارگان را معین کرده اند، بلکه بعضی از آلات نجومی مانند شاخص یا اسبابی که برای تعیین سمت ساخته بودند، بر این مهارت آنان گواه صادق است. نمونه‌هایی از چنین آلات را رموزه های مصر و برلن و تقلیدی از آنها را در مجموعه های نجومی مصرشناسی میتوان مشاهده کرد^{۱۲}.

معماری و مهندسی

هر کس باندازه یی در باره اهرام مصر اطلاع دارد که توصیف بیشتری در اینجا غیر لازم بنظر میرسد. ذهن خوانندگان متوسط ما بیشتر متوجه سه هرم موجود در جیزه (نزدیک قاهره) است که بزرگترین اهرام بشمار می‌روند، ولی باید دانست که این سه هرم کهنه ترین اهرام مصر نیست. کهن ترین هرم مصر آنست که بروز کار **زوسر** [Zoser] پادشاه سلسله سوم (در قرن سیام) ساخته شده و بنام هرم پاه دار (الهرم المدرج) اینك در صقاره (نزدیک پایتخت قدیم مصر ممفیس [Memphis] در جنوب قاهره) دیده می‌شود، و ارتفاع این هرم در حدود ۲۰۰ پا است. هرم بزرگ که بزرگترین هرم از اهرام سه گانه جیزه است يك قرن بعد برای **خوفو** [Khufu] پادشاه سلسله چهارم ساخته شده:

^{۱۱} برستد در کتاب *Ancient records of Egypt*. (جلد ۱ ص ۳۰).
^{۱۲} Ludwig Bruchardt در *Ägyptische Zeitmessung* (۷۰ صفحه ۱۸ نقشه ۲۵ تصویر چاپ برلن ۱۹۲۰) تفصیل در این باره بحث کرده است [Isis 4, 612 (1921-22)].
^{۱۳} رجوع کنید به *Egyptian Obelisks* تألیف Henry Homaychurh Gorringer (نیویورک ۱۸۸۲ دارای ۱۹۷ ص ۱۵ نقشه) و *The architecture of ancient Egypt* تألیف Edward Bell (لندن ۱۹۱۵ دارای ۲۸ ص و يك نقشه) و *The problem of the obelisks ...* (لندن ۱۹۲۲ دارای ۱۲۴ ص ۴۴ تصویر) که از لحاظ فنی ارزنده است ولی جنبه تاریخی آن پست تر است: و *Ancient Egyptian masonry* تألیف R. Engelhaech و Sonner Clarke (۲۵۸ ص ۲۶۹ تصویر. لندن ۱۹۲۰) *Ancient Egyptian materials and industries*: تألیف Alfred Lucas (۴۶۰ ص چاپ جدید لندن) *Wisdom of the Egyptians* تألیف Flinders Petrie (۱۶۲ ص ۱۲۸ تصویر. لندن ۱۹۱۰) [Isis 34, 261 (1942-43)].

ریشه‌های شرقی و یونانی

این هرم یکی از بناهای عظیم ازمئه باستانی و یکی از بناهای بزرگ جهان است که تاکنون بدست بنی نوع بشر فراهم آمده. هر ضلع آن تقریباً ۷۷۵ پا درازی دارد، و در آن هنگام که تمام و سالم بوده ۴۸۰ پا ارتفاع داشته است. اهرام را با تخته سنگهای آهکی بمنوان خانه آخرت و گور پادشاهان برپا می کردند و جز در آن قسمت که جسد مرده را می گذاشتند و دهلیز هایی که بآن می رسید، همهجا آنها را تو پر می ساختند.

ساختن چنین بناهای کوه پیکری درچهل و نه قرن پیش از این مسائل فنی فراوانی را پیش می آورد که بسیاری از آنها هنوز حل نشده است، و نمی دانیم چگونه معماران **خوفو** توانسته اند آن هرم را که قوه تخیل از پی بردن بحقیقت ساختمان آن ناتوان است طرح پر بزند و رعابای وی آنرا بسازند. اسبابهای مکانیکی که در اختیار مصریان بوده هر قدر هم نسبت بمردم وحشی و غیر پیش رفته عالی باشد نسبت بآنچه ما اکنون در اختیار داریم بسیار ناچیز بوده است. اهرام بزرگ باندازه بی شکفت انگیز است که بعضی از دانشمندان که کوشیده اند باسرار و غوامض آنها راه یابند، قربانی نوعی از جنون سبک شده اند، و باین جهت چنان می پندارند که سازندگان باستانی این اهرام منظور های غیبی داشته و باسراری آگاه بوده اند که بیش از قدرت فنی آنان اهمیت داشته و شکفت انگیز بوده است. این هردها که در وسط بیابان ساخته شده عظیم ترین واقعت ازمئه باستانی را نشان میدهد و صادق ترین گواه بر وجود سازندگان آن است، و شاید از تمام بناهایی که این اندازه انسان های دوره جدید با ساختن آنها بخود می بالند بیشتر درجهان پایدار بماند. ممکن است کسی بگوید که: «مصریان قدیم هزاران کارگر را درمدهای دراز برای ساختن این اهرام بخدمت گرفته و باین ترتیب نیروی کمیت های نامحدود بشر را جانشین نیروی ماشین ساخته اند»، و باین بن جمله بخواهد از اهمیت و کمال سازندگان چنین بناهای عظیم بکاهد. البته در ساختن اهرام شماره فراوانی آدم کار می کرده است ولی این فنیه معماری و فنی را حل نمی کند، بلکه معماری دیگری را که معماری بشری است پیش می آورد که خود باندازه معماری فنی و مهندسی دشواری دارد. با زبان آسان میتوان گفت که ۳۰۰۰۰۰ مرد بیکدیگر پیوسته بودند و باهم کار میکردند، ولی باید دید که آیا حقیقه این گروه عظیم چگونه می توانستند باهم کار کنند. عده افرادی که میتوانند باهم در فضای محدودی بر روی یک عمل کار کنند محدود است، و در آن حالت هم که فرض کنیم ممکن باشد دهها هزار نفر باهم کار کنند، برای هدایت کار و کوشش آن گروه در جهت واحد مهارت فراوان لازم است و تهیه خوراک آن مردم و همچنین بسامان نگاه داشتن ایشان و رسیدگی بیچیدگیهای فنی چنین کار عظیم هوش و نبوغ فوق العاده می خواهد. خواه نیرویی که لازم است از یک دینامو بدست بیاید یا از سپاهی از افراد، نقشه کشی و اجرای نقشه چنین کاری مستلزم علم و هوش و درایت فراوان است.

چون شماره مسائلی که در فن معماری باستانی مصر پیش می آید زیاد است، از همه آنها نمیتوان بحث کرد، و ما برای نمونه در اینجا از طرز نصب ستونهای سنگی (مسألة "Obelisk") سخن می گویم. برای دیدن اهرام هر کس ناچار است که بشکوره مصر سفر کند، ولی این مسئله ها را در بسیاری از نقاط اروپا و حتی در نیویورک می توان دید. آیا این ستونهای سنگی یکپارچه و عظیم را چگونه می ساخته اند؟ همه مسئله های ساخته شده از سنگ خارا را در اسوان درست در زیر نخستین آبشار رود نیل تراشیده اند.^{۱۵} از معادن سنگی (= محاجر) که این مسئله ها را از آنجا استخراج کرده اند هم امروز می توان دیدن کرد، و این خود یکی از تفریحات سیاحان است که باسوان بروند و مسئله بی را در آنجا ببینند که چون پس از گذشتن از معدن شکست برداشته آن را از قدیم الایام بر جای گذاشته اند. اگر ممکن شده بود که این ستون ها شده را از معدن بیرون آورند و نصب کنند بزرگترین مسئله جهان می شد، چه ۱۳۷ پا بلندی و ۱۱۶۸ تن وزن دارد. این

^{۱۷} با توجه بسله ها گام بزرگی از دوره پادشاهی قدیم بدوره پادشاهی جدید برمی داریم. بزرگترین اهرام تاریخ سلسله چهارم را دارد (۲۹۰۰ تا ۲۷۵۰). در صورتیکه مسئله ها مربوط است بسلسله های ۱۸ و ۱۹ (۱۵۸۰ تا ۱۲۰۰): متوسط فاصله

میان این دو عصر چهارده قرن می شود!
^{۱۵} یعنی ۲۷° ۷۰ در جنوب مدیترانه (خلیج دیماط). اسوان تقریباً یک درجه در شمال مدار رأس السرطان واقع است. و همان است که یونانیان آنرا بنام سین [Syene] می نامیده اند.

ستون نیمه تمام برای ما روشن می‌کند که چگونه مهندسان باستانی قشر فوقانی طبقه خارا را برمی‌داشتند و مسله را از اطراف می‌بردند تا از مغز معدن خارا جدا شود. **رژینالد انگلباخ** [Reginald Engelbach] با توجه بامکانات موجود در اسوان وجاهای دیگر، در این موضوع بحث کرده، و از انتقال ستونها بر روی غلظت تا کناریل و قرار دادن آنها بر کشتی و پیاده کردن از کشتی در محل نصب و همچنین نصب کردن آنها در محل مورد نظر سخن گفته است. این شخص با وجود آنکه در باستانشناسی و مکانیک مجرب است، نتوانسته همه چیز را توضیح دهد و تفسیر کند. ممکن است کسی پرسد که برای بردن این سنگ سخت چه افزاری بکار می‌رفته است؟ شاید گلوله‌های سنگ دولریت [dolerite] (که بعضی از آنها هنوز در محل دیده می‌شود) در این کار دخالت داشته، ولی افزارهای دیگری که محتمل است فلزی بوده باشد ضروری می‌نماید؛ آیا این افزارها چگونه بوده است؟ و چگونه نوشته‌های بفرنج هیرو کلیفی را در خارای بسیار سخت نقش و کنده‌کاری می‌کرداند؟^{۱۱}



شکل ۷. مجسمه سنوت (Senmut)

معمار ملکه حجوت [Hatshepsut]

(۱۲۷۵-۱۲۹۵) که در دامن خود بزرگترین

دختر ملکه قمرور [Nefrure] را که مربی

او بوده است دارد (موزه قاهره). این مجسمه

۶۰ سانتیمتر ارتفاع دارد. در خصوص سنوت

رجوع کنید بکتاب *Ancient Records of*

Egypt تألیف J. H. Breasted (چاپ

دانشگاه شیکاگو ۱۹۰۶) جلد دوم،

۳۶۸-۳۴۵.

مهارت و حذاقت معمار مصری از وجود برآمدگی خاصی [entasia] بر روی مسله پاریس آشکار می‌شود.^{۱۲} برپاداشتن نهائی هر ستون کار بسیار دقیقی بوده و در این عمل تمام شهرت و حتی جان مهندس و معمار در معرض خطر قرار می‌گرفته است. اگر مسله بملایمت کافی بر زمین نمی‌افتاد^{۱۳} ناچار می‌شکست و رنج سالیان دراز از میان می‌رفت، و اگر

از وضع افقی بوضع قائم در نمی‌آوردند، زیرا چنین تریبی عملی نبوده است. در محل نصب خاکریزی می‌کرده و مسله را پس از غلطاندن بیایای خاکریز می‌رساندند بطوری که ته آن بالاتر از از محل نصب واقع شود. پس از آن خاکبارا از زیر خالی می‌کردند تا بتدریج ته ستون در حفره خاک پایین رود و بروی پایه آن برسد، آنگاه آن را بطرف بالا می‌کشیدند تا بصورت قائم نصب شود. برای جزئیات رجوع کنید به *The problem of the obelisk* تألیف Engelbach ص ۸۱-۶۶.

^{۱۱} *Engelbach & Clarke در کتاب Ancient Egyptology* ص ۲۲۱ نقشه دارد از بعضی افزارهای مصری یاد کرده‌اند.

^{۱۲} یونانیان برآمدگی وسط ستون را که برای جلوگیری از خطای نظر در مقعر بودن آن تهیه می‌شده بنام *entasia* می‌نامیدند (Vitruvius, III, 3, 13). برجهه مسله پاریس تصدی یک چنین برجستگی برجای گذاشته شده و تاریخ این مسله بسلسله نوزدهم می‌رسد (۱۲۰۵-۱۲۵۰).

^{۱۳} واضح است که هرگز مسله را در محل خود یک مرتبه

ریشه‌های شرقی و یونانی

درست برپایه خود قرار نمی‌گرفت عیب غیرقابل جبرانی پیدا می‌شد و اثر معماری تباه می‌شد.^{۲۰} دشواری کار باندازه‌ی فراوان بوده است که اگر گفته شود معماران قدیم قبلاً نمونه کوچکی نمی‌ساخته و برای نصب آن تمرینات مقدماتی انجام نمی‌داده‌اند مایه شکفتی خواهد شد.^{۲۱} بهر صورت مهندسان و معماران باستانی مصر و سلاطین کارفرما بعظمت کار خود واقف بوده و این اعمال خود را با افتخار ثبت کرده‌اند. پنج شش نفر از معماران مسله‌ها را شخصاً می‌شناسیم، چه بعنوان پادشاه برای ایشان در گورستان تپس قبرهایی ساخته یا مجسمه‌هایی در معابد قرار داده‌اند. در مقابر و روی آن مجسمه‌ها گزارش نصب هر مسله کننده شده ولی از آن رو بدست نمی‌آید که این عمل چگونه صورت می‌پذیرفته است. شاید نوشتن چنین مطالب جای زیاد می‌خواسته یا جز بکار معماران بکار شخص دیگر نمی‌خورده (و تازه برای مهندسان و معماران هم ذکر کلیات فایده‌ی نداشته است). بهمین ترتیب است که ماهم امروز چون لوحه یادگاری در کنار پل تازه سازی نصب می‌کنیم کوشش نداریم تا ولو بشکل ساده هم که باشد طرز بنای آن پل را ذکر کنیم.

اینک بدو تن از این معماران اشاره می‌کنیم. یکی از آن **دوسنموت** رئیس معماران ملکه **حچسوت** (۱۴۷۵-۱۴۹۵) سازنده مسله‌های این ملکه و معبد بزرگ دیرالبحری است. در مجسمه تندیس این معمار را بدان صورت نشان می‌دهد که **نفرو** (Nefrure) دختر بزرگ این ملکه را که **سنموت** للّه او بوده است در دامان دارد (شکل ۷). معمار دوم **بکنخنسو** (Beknekhonsu) است که صد سال دیرتر می‌زیسته و سازنده مسله پاریس و شاید مخترع برآمدگی وسط آن بوده باشد. مجسمه وی که شامل شرح حال این معمار بقلم خود اوست اینک در شهر مونیخ^{۲۲} است.

بسیاری از مسله‌ها را از مصر برداشته و بریم^{۲۳} و فسطاطیه و بعدها بجای دیگر چون پاریس و لندن و حتی نیویورک برده‌اند. رومیان که کارشناس در دشواریهای مهندسی بودند در این بیرون بردن مسله‌ها از مصر پیشوای دیگران بشمار می‌روند. بزرگترین مسله بی که امروز میتوان دید همانست که روبروی س. جیوانی (S. Giovanni) در لاترانو (Laterano) نصب شده. ساختن این مسله را **توت‌میس سوم** [Thutmosis] برای معبد کرنک (Karnak) آغاز کرد و **توت‌میسین چهارم** آن را پایان رسانید. این ستون را در سال ۳۳۰ میلادی بفرمان **قسطنطین کبیر** بقصد تزیین شهر قسطنطنیه باسکندریه بردند ولی در سال ۳۷۵ پس از **قسطنطین دوم** آن را بمیدان [Circus Maximus] در رم انتقال داد. در سال ۱۵۸۷ متوجه شدند که این مسله شکسته و سه پاره شده است و در سالهای بعد بدست **دومینیکو فونتانا** (Domenico Fontana) این مسله بوضعی که هم اکنون دارد نصب گردید. شهر **فونتانا** با نصب کردن مسله دیگری در واتیکان بیشتر شد. این مسله دوم کوچکتر ولی سالم مانده بود. آن مسله را مصریان تمام نکرده بودند زیرا کهنه کارهای هیروگلیفی بر روی آن دیده نمی‌شود (و بهمین جهت نمیتوان گفت در چه تاریخی ساخته شده است). این مسله را بفرمان **کالگولا** (Caligula) (امپراطور رم در سالهای ۴۱-۳۷) از هلیوپولیس مصر [Heliopolis] برم انتقال داده و در میدانی گذاشته بودند که بعدها بنام میدان نرو [Circus of Nero] خوانده شد. پاپ **سیکستوس پنجم** (Sixtus V) دستور داد تا آن را بمیدان سان پیترو [San Pietro] منتقل کنند و این کار در زیر نظر معماری و مهندسی **فونتانا** سال ۱۵۸۶ صورت پذیرفت (شکل ۸). این حادثه بسیار توجه مردم را بخود جلب کرد و شخص فونتانا کتاب مهمی در این خصوص نوشته است.^{۲۴}

مسله پاریس را از الاصر مصر [Luxor] در سال ۱۸۳۶ زیر نظر مهندس نیروی دریایی فرانسه **لوبا**

^{۲۰} يك دوجین مسله در میدانهای عمومی رم وجود دارد.

^{۲۱} نام این کتاب Della transportation dell'obelisco

vaticano است (چاپ رم ۱۹۵۰). فونتانا سرمعمار و دستیار پاپ

سکستوس پنجم (۱۵۹۰-۱۵۸۵) در ساختن Sixtine Rome بود:

و نیز رجوع شود بنوشته جورج سارتون بعنوان The erection of

the Vatican obelisk. the Vatican بین المللی تاریخ علوم

(1949) 28,827-834 که در آن چهارده تصویر یافت می‌شود.

^{۲۲} مسله ملکه حچسوت (۱۴۷۵-۱۴۹۵) در کرنک روبروی

بایه خود کمتی مایل قرار گرفته. ولی آن اندازه کج نیست که

بچشم ناخوش آید.

^{۲۳} در معماری جدید از زمان فونتانا Fontana باین طرف

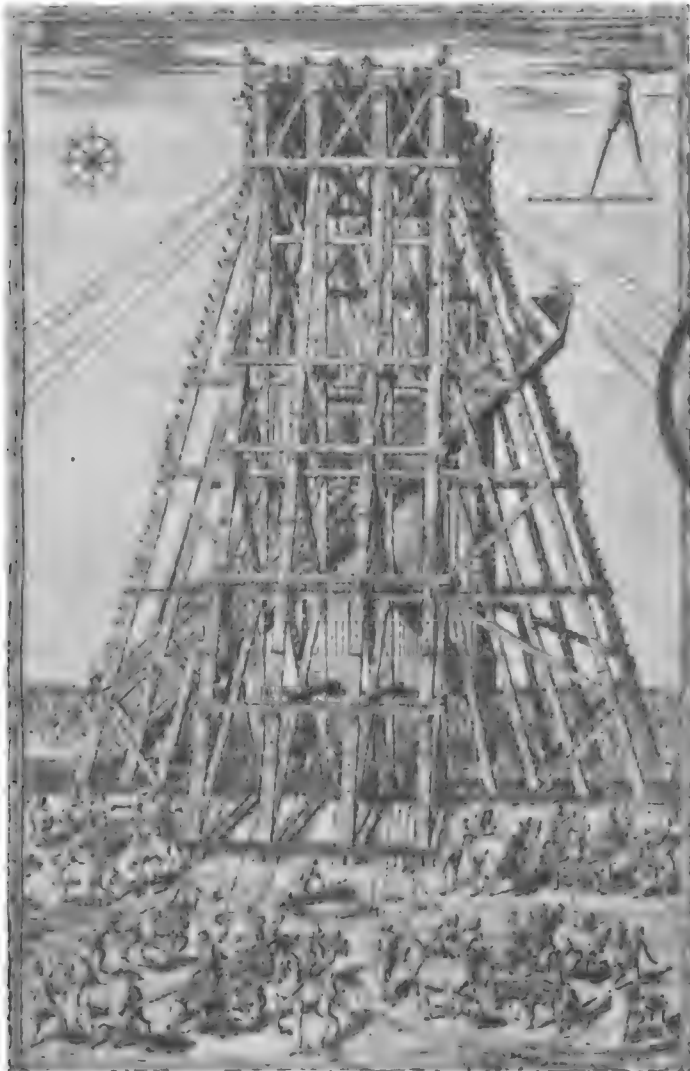
نمونه کوچک مرسوم شده است.

^{۲۴} ترجمه آن شرح حال مؤثر را میتوان در کتاب

Ancient records of Egypt تألیف Breasted ج ۲ ص ۵۶۱

۵۶۸ ملاحظه کرد.

[J.B.A Lebas] بمحل فعلی آن انتقال دادند . مسله‌های لندن و نیویورک هر دو در هلیوپولیس بدستور تو تمیسی سوم (۱۴۴۸-۱۵۰۱) نصب شده بود و هر دو نای آنها را رومیان در سال ۲۲ ق.م باسکندریه انتقال دادند . چنانکه عبداللطیف (XIII-1) می نویسد هر دو آنها را نصب شده دیده است : **پیر بلون** [Pierre Belen] (۱۵۶۴-۱۵۱۷) که تقریباً در وسط قرن شانزدهم از اسکندریه دیدن کرده فقط یکی از آنها را دیده است . در این فاصله یکی از آندو افتاده است و



شکل ۸. تصویری از نصب کردن مجدد يك مسله مصری در وایتان رم (سال ۱۵۸۸) بوسیله **دومینیکو فونتانا** Domenico Fontana . [از نوشته **جورج سارتون** در **ارشيو بين المللی تاریخ علوم** 28,827-854 (پاریس ۱۹۴۹) تحت عنوان **Agrippa, Fontana and Pigafetta** که ۱۴ تصویر همراه آن است] .

ریشه‌های شرقی و یونانی

خوشبختانه شهابی که در طول زمان برگرد آن فراهم آمده بود از شکستن آن جلوگیری کرده است، و این همانست که در ۱۸۷۸ در لندن نصب شد: آن دیگری را که سر پا بود پس از آن پیاده کردند و با مرکب منتقل ساختند و در سال ۱۸۸۱ در پارک مرکزی نیویورک مجدداً برپا داشتند. سرپرست این کار مهندس نیروی دریایی امریکا **ه. ه. گورینگ** [Henry Honeychurch Gorringe] (۱۸۴۱-۱۸۸۵) بود که گزارش مفصلی در این باره و همچنین درخصوص مسله‌های دیگر انتشار داد، و هنوز هم مهمترین منبع مطالعه در این موضوع بشمار می‌رود.

پیش از این گفتیم که وزن مسله بحال خود رها شده اسوان ۱۱۶۸ تن است. دیگر مسله‌ها که پیش از این نام بردیم (و آنها را برتریب بزرگی دوباره نام می‌بریم) - لاترنا، و اتیکان، پاریس، نیویورک، لندن - برتریب ۴۵۵، ۳۳۱، ۲۲۷، ۱۹۳، ۱۸۷ تن وزن دارند^{۲۷}، مصریان قدیم آماده آن بودند که مسله‌های بسیار بزرگتر از آنچه در نزد ما مردم باختر معروف است بسازند، و چنانکه می‌دانیم مسله اسوان شش برابر مسله لندن وزن دارد. نصب دو مسله بدست **فونتانا** در ۱۵۸۶ و **گورینگ** در ۱۸۸۱ آن‌روزها عنوان کار عجیب و فوق‌العاده جهان را داشت، در صورتی که در این نصب مجدد کاری جز آن صورت نمی‌گرفت که عمل انجام شده هزاران سال پیش بدست مصریان را از نو تکرار کنند. گزارشهای غرور آمیز مهندسان جدید^{۲۸} که در اختیار خود وسایل مکانیکی با قدرت خارق‌العاده دارند (که خود نمره کوشش‌های متوالی عصرهای سابق است) بهترین گواه است بر اینکه مهندسان مصری نبوغ و هوش فوق‌العاده داشته‌اند، تا نتوانست‌اند بدون داشتن چنین وسایل و افزاری آن کارهای عظیم را انجام دهند. مصریان معاصر نباید از اینکه مسله‌ها را دیگران از کنور ایشان بجای دیگر برده‌اند ناخرسند باشند، چه هر مسله همچون بنای یادگاری است که از افتخار مصر باستانی حکایت می‌کند.

ریاضیات^{۲۹}

کارهای معماری و مهندسی مصر مستلزم آن بوده است که در آن زمان اطلاعات نسبتاً کافی در دو علم حساب و هندسه در دسترس بوده باشد. من باب مثال باید گفت که آن مردم ناچار بایستی وسایل نگاه داشتن حسابهای طولانی و مفصل را در اختیار داشته باشند، زیرا چنین نیازمندیهایی از همان ازمینه باستانی وجود داشته است. یک چوکان سلطنتی در موزه اشمولن [Ashmolean] اوسکفورد موجود است که از دوره سلطنت **نارمر** [Nar-Mer] پیش از نخستین سلسله (قبل از ۳۴۰۰ ق.م) برجای مانده و مطابق نوشته نقش شده بر آن معلوم می‌شود که این پادشاه ۱۲۰،۰۰۰ اسیر و ۴۰۰،۰۰۰ گاو و ۱،۴۲۰،۰۰۰ بز بغنیمت گرفته است.^{۳۰} اینها اعداد بزرگی است و این اعداد را تا حدی پرروش رومی نوشته‌اند، یعنی برای هر یک از مضارب ده (تا میلیون) رمز و علامتی دارد که هر اندازه لازم باشد تکرار می‌شود.^{۳۱} بطور کلی اعداد

دیگری بهمان نام در دو جلد چپ اوهریو (۱۹۲۹-۱۹۲۷) تألیف H. P. Manning و Ludlow Bull و Arnold Buftume Chace و R. C. Archibald [Isis 14, 251 - 253 (1930)] : و نیز Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museum W. W. Struve der Schönen Künste in Moskau تألیف (۱۹۲۰ ص ۱۰) نقشه: برلن ۱۹۲۰ [Isis 16, 148-155 (1931)] : و نیز Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften 1. Band, Vorgriechische Mathematik تألیف Otto Neugebauer چپ ۱۹۲۴ برلن [Isis 24, 151-153 (1935-36)]

^{۲۹} رجوع کنید بکتاب Hierakonpolis تألیف: James Edward Quibbell چپ ۱۹۰۰ لندن ص ۹ نقشه ۱۱۷ B. ^{۳۰} درست مثل آنکه رومیان بجای ۲۲۰۴ چنین می‌نوشتند:

. MMCCCIII

^{۲۷} این وزن‌ها باتن‌متری است و از کتاب سابق الذکر انگلیش نقل شده.

^{۲۸} بر آنچه ذکر شد کتاب Plaus et détails du monument consacré à la mémoire de l'empereur Alexandre (پاریس ۱۸۴۶) را باید افزود. که نسخه‌ای از آن در کتابخانه هاروارد موجود است. ستون لنینگراد قطعه سنگی است بقطر ۱۲ پا و ارتفاع ۸۴ پا. و تمام بنا ۱۵۴ پا بلندی دارد. کار مردم روسیه بیشتر با کار مصریان شباهت دارد. چه مصریان روسی کار خود را با بهره‌برداری از معدن خراش فتلاند آغاز کردند. فکر نخستین مونتفراند (Montferland) آن بود که مسله‌ی بسازد. ولی امپراطور روسیه بهتر آن دید که ستونی ساخته شود. رجوع کنید The Rhind mathematical papyrus تألیف T. Eric Peet (۱۹۲۲) [Isis 6, 553-557 (1924-25)] : همچنین کتاب

بزرگ را می نوشتند و پس از آن اعداد دیگر را بترتیب اهمیت ، و این البته امر اساسی بشمار نمی رفته و ممکن بوده است اعداد را به روشی که بچشم خوش آیند باشد ثبت کنند . بعد ها طریق ساده تری بکاررفته و مثلاً عدد ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ را به صورت $10^8 \times 10^1$ نوشته اند^{۲۱}

در مورد هندسه حتی برای بناهایی که ظاهر ساده‌یی همچون اهرام داشته باشد نیازمندی باین علم آشکاراست ، و باین ترتیب باید گفت که علم هندسه در مصر از قرن سیام قبل از میلاد وجود داشته است . سازندگان اهرام ناچار بوده‌اند پیش از شروع بکار نخته سنگ های بزرگ را بطور صحیح ببرند و بتراشند ؛ بزرگترین سنگها آنها بوده است که باید به صورت خاص و دشواری بالای آرامگاه سلطنتی چنان نصب شود که فشار را از سقف آن بگیرد ؛ در هرم بزرگ از این کونه نخته سنگها پنجاه و شش پارچه موجود است که وزن متوسط هریک از آنها ۵۴ تن است . دقت و صحتی که در ساختن آن هرم (خوفو ، سلسله چهارم) بکار رفته باندازه یی است که انسان بسختی آنرا باور می کند . بنا بگفته فلیندرز پتری :

خطای متوسط در تمام طول هرم که ۷۵۵ پا است برابریک ۴,۰۰۰ می‌شود ، و این اختلاف طولی است که برای یک میله مسی با ۱۵ درجه صد درجه‌یی اختلاف حرارت پیدا می‌شود . اختلاف در مربع بودن از ۱۲ تجاوز نمی‌کند و خطای متوسط تراز در اضلاع مختلف اینچ با ۱۲ است . در طولهای کمتر ۵۰ پا اختلافات فقط ۰.۲ اینچ است . حد دقت سه سنگ قبر آرامگاه سنوسرت دوم

[Senusert II] (سلسله دوازدهم) در بعضی جاها ۰.۰۰۴ اینچ و در جاهای دیگر ۰.۰۰۷ اینچ است . خمیدگی سطوح طرفین در یکطرف ۰.۰۰۵ اینچ و در طرف دیگر ۰.۰۰۲ اینچ است . خطای متوسط در نسبت ابعاد مختلف حتی در طول چند وجب از ۰.۰۲۸ اینچ تجاوز نمی‌کند . ساختمان اهرام درواقع باکاردقیق عینک سازی پیشتر شباهت دارد تا باکار بنایی.^{۲۲}

بریدن و تراشیدن سنگ بدان صورت که قطعات آن خوب با یکدیگر جفت گیری شود، مستلزم آن بوده‌است که از هندسه فضایی و علم تعیین حجم اجسام آگاهی در دست باشد (و هم امروز چنانکه آشکار است مصریان در این فن برجستگی دارند) ، و نیز ممکن است گفت که برای چنان کارها آگاه بودن بعلم هندسه ترسیمی و علم مقاطع اجسام صلب ضرورت دارد . تنها حل کلی چنین مسائل کافی نبوده بلکه بایستی بسنگتراشان بصورت واضحی راهنمایی شود که چگونه باید سنگهای آهکی را ببرند ، و البته چنین معرفتی جنبه تجریدی داشته و احتمال دارد که بصورت مدون در نیامده باشد .

ارچیبالد [Archibald] سی وشش سند اصلی مربوط برضیات مصری را فهرست کرده است ؛ این اسناد بزبانهای مصری و قبطی و یونانی نوشته شده و مربوط بسالهای از ۳۵۰۰ ق.م تا ۱۰۰۰ ب.م می شود (چهل و پنج قرن)؛ عده اسناد مربوط بزمانهای مقدم بر ۱۰۰۰ ق.م از شانزده تجاوز نمی کنند ، و دوتای از آنها از حیث طول و تمامی بحدی است که همه اسناد دیگر را تحت الشعاع قرار می دهد .

این دو سند دومجموعه از مسائل ریاضی است که میتوان آنها را دو مقاله نامید ، و از کهن ترین مقالات ریاضی بشمار می روند . شکل آنها بشکل طومار است و بنام نخستین مالکان آن دوطور بنامهای پایروس **گولنیچف** [Golenishchev]

^{۲۱} رجوع کنید بکتاب *Les dessins ébauchés de la nécropole thébaine au temps du Nouvel Empire* تألیف Marcelle Baud ۲۷۲ ص ۲۲ نقشه چاپ بنگله‌بستانشناسی خاوری فرانسه در قاهره . سال ۱۹۲۵ [Isis 33, 71-73 (1941-42)].
^{۲۲} از کتاب تألیف Archibald و Manning و Chac The Rhind mathematical papyrus جلد ۲ ص ۱۹۲-۱۹۳ .

^{۲۱} در کتاب *Egyptian grammar* (اوگسفر د ۱۹۲۷) تألیف A.H. Garlinier ص ۱۹۱ دو مثال می‌آورد که یکی مربوط بدوره سلطنت میانه است (۱۷۸۸-۲۱۶۰) و دیگری مربوط بدوره رامسس سوم [Rameses III] (۱۱۹۸-۱۱۷۷) .
^{۲۲} ص ۸۹ از کتاب *Wisdom of the Egyptians* تألیف

ریشه های شرقی و یونانی

(درمسکو) و پاپیروس **ریند** [Rhind] (درلندن) "نامیده می شود. پاپیروس گولنچیف قدیم تر است و بتاریخ سلسله سیزدهم (که در ۱۷۸۸ آغاز می شود) می رسد، ولی آداب و عادات سلسله های بیشتر را نیز منعکس می سازد؛ پاپیروس ریند بتاریخ دوره هیکسوسها [Hyksos] (یعنی قرن هفدهم) مربوط است، ولی چنان می نماید که استساخ از نسخه کهن تر سلسله دوازدهم باشد. باین ترتیب این دو مقاله گرانبها اگرچه از حیث زمان با یکدیگر اختلاف دارند، ممکن است گفته شود که يك عصر را که همان عصر سلسله دوازدهم است (۱۷۸۸ - ۲۰۰۰) معرفی می کنند، یا بطور تقریبی بقرن نوزدهم بیش از میلاد می رسند. دوره ای که از قرن بیستم تا قرن هفدهم (چهار قرن) امتداد پیدا می کند، دوره اوج علم مصر است، در صورتی که دوره بلافاصله پس از آن، یعنی از قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم نماینده اوج ترقی سیاسی مصر بشمار می رود، که در آن هنگام مصر بر يك امپراطوری جهانی فرمان می رانده است. خواننده باید متوجه باشد که دوره اوج ترقی فکری و عقلی مقدم بر اوج سیاسی است، و چنانکه انتظار می رود مصادف با آن یا پس از آن نمی آید.

مابۀ تعجب است که این هر دو پاپیروس طول واحدی دارد (۵۴۴ سانتیمتر)، ولی عرض پاپیروس ریند تمام است (۳۳ سانتیمتر) و عرض پاپیروس گولنچیف که ظاهراً عنوان کتاب جیبی دارد از ربع آن (۸ سانتیمتر) تجاوز نمی کند. اگرچه پاپیروس دوم چنان می نماید که کهن تر است، ولی شایسته چنان است که ابتدا از پاپیروس ریند سخن بگوییم. بناهای کوه پیکری که در دوره اهرام ساخته شده، مستلزم آن بوده است که دیران و منشیانی بکار باشند و آداب و سنن را بشکل نسخه ها و دستورها و مسائل و گزارشها و جداول و ترسیماتی که تا حدی میتوان آنها را شبیه بچاپ آبی کارهای مهندسان و معماران امروز دانست بشکلزد. باید این را بپذیریم که آن سنن و تفالید که بتدریج زیادتز و کاملتر شده تا پایان دوره شکوه و عظمت مصر محفوظ مانده است. مثلاً نصب کردن آن همه مسله ها در مدت سلطنت پادشاهان سلسله های ۱۸ و ۱۹ ما را باین فکر می اندازد که ناچار نتایج آزمایشهای بسیاری که بتدریج فراهم می آمده از طریق معماران بنسبتاران و شاگردان ایشان می رسیده و از درباری بدربار دیگر انتقال می یافته است. احتمال دارد که سرپرستان و خدام معابد که تنها مردم تربیت شده یا لافل بهتر از دیگران تربیت شده بوده اند، این سنن و تفالید را محفوظ نگاه می داشته یا در نگهداری آنها سهم بوده اند. پاپیروس ریند را یکی از دیران مسؤول نوشته و نام خود را در نخستین بند آن آورده است:

قاعده هایی برای تحقیق در طبیعت، و برای شناختن آنچه موجود است، [در راه یافتن بهر] سر ... و هر معمی. این طومار در ماه چهارم طفیان از سال ۳۳ نوشته شده ... [در دوران سلطنت پادشاه مصر علیا و مصر سفلی **اوسرع** Ahmose] منشی نگاشت.^{۲۷}

از این شرح چنان بر می آید که **احمسی** با اهمیت کاری که می کرده واقف بوده است؛ وی عملاً نویسنده مقاله و گزارشی بوده درباره معلوماتی که در حدود تخصص وی در چنان روز کاری وجود داشته است. برای اطمینان خاطر باید گفت که مقاله وی بهیچ وجه صورت منظم و منطقی را که نوشته های امروز دارد نداشته، ولی دستورهایی که در آن مندرج است بصورت بسیار مؤثری نوشته شده. مردی بنام **احمسی** که تقریباً فاصله قرنهای میان روزگار او و زمان حضرت مسیح باندازه فاصله زمان ما تا میلاد مسیح است، مسائلی از حساب و هندسه را همانگونه که معاصران وی با آنها می نگریسته اند در يك جا گرد کرده و برای ما بیادگار گذاشته است.

دو چاپ عالی انگلیسی از این پاپیروس یکی بوسیله **پیت** [Peet] و دیگری بوسیله **چیس** [Chace] شده که تقریباً یکی یا هر دوی آنها را می توان در هر کتابخانه عمومی یافت. چاپ چیس که شش سال پس از چاپ پیت انتشار

^{۲۷} کتاب واحدی را می ساخته است.

^{۲۸} ص ۲۴ از کتاب *The Rhind math. papyrus* تألیف

پیت Peet.

^{۲۹} پاپیروس ریند در واقع از دو طومار تشکیل می شود (بشماره های ۱۰۰۵۷ و ۱۰۰۵۸ درموزه بریتانیا) ولی قسمتی که این دو طومار را یکدیگر می پیوندد بوسیله انجمن تاریخی نیویورک اکتشاف شده است. این هر سه قسمت روی هم رفته طومار با

یافته آموزنده تر است، چه با آن هر کس می تواند بتدریج از اصل هیروگلیفی بترجمه انگلیسی آن برسد، پیش از آنکه بشرح پایروس ریند بپردازیم بهتر آنست که از طرز تفکر مصریان در موضوع کسوز حسابی اطلاعی بخواننده بدهیم. بدلیل عجیب و غریبی مصریان تنها کسوری را می توانستند بپذیرند و در حساب درآوردند که بصورت $\frac{1}{n}$ (جزء n ام) باشد؛ می نوشتند «جزء ۱۲۵» و مقصودشان $\frac{1}{125}$ (یک صدویست و پنجم) بود. و نیز کسرهای مکمل $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ را بکار می بردند که باقیمانده واحد است پس از برداشتن «جزء سه» و «جزء چهار»؛ کسردوم یعنی «سه جزء» کمتر استعمال می شده، ولی «دو جزء» یعنی دو سوم زیاد تر بکار می رفته است. کسر $\frac{2}{3}$ را با رمز خاصی نمایش می دادند که در متنهای ریاضی فراوان دیده می شود.

در مقدمه پایروس رسیده جدولی است که در آن کسرهای بصورت $\frac{2}{(2n+1)}$ را که رقم ۱۱ نماینده اعداد صحیح از ۲ تا ۵۰ است، تحلیل کرده و بصورت حاصل جمع کسر هایی که همه صورتشان واحد است درآورده:

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{1}{4} + \frac{1}{28}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{1}{6} + \frac{1}{18}$$

$$\dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}$$

$$\frac{2}{101} = \frac{1}{101} + \frac{1}{202} + \frac{1}{303} + \frac{1}{606}$$

و این قضیه که چنین مطالبی در آغاز این کتاب بامقاله آمده خوددلیل بر آنست که مندرجات آن نیمه نظری و نیمه عملی است. نویسنده این مقاله و پیشینیان وی یک دسته نتایج نظری رسیده و بهتر آن دیده اند که این مطالب را بعنوان مقدمه ذکر کنند. پس از این مقدمه در پایروس چهار مسئله حسابی نوشته شده (مسئله ۴ را در شکل ۹ ببینید) مربوط بتقسیم اعداد ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰ تا ۱ که جواب صحیح آن. $\frac{1}{10}$ است) و مسائل مربوط بکمیت (کمیتی چون با $\frac{1}{7}$ آن جمع شود نتیجه ۱۹ می گردد، آن کمیت، کدام است؟ جواب $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{16}$ است)، و تقسیم بر کسر؛ و تقسیم قرصهای نان بتعداد عددی (بمثال ذیل رجوع شود). این مسائل مربوط می شود بمعادلات یک مجهولی درجه اول، و البته در آن پایروس معادلاتی نوشته نشده، ولی، رمز هایی برای نشان دادن عمل جمع و تفریق و حتی یک رمز برای نمایاندن عدد مجهول بکار رفته است. در پایروس، برلن (شماره ۶۶۱۹) مسئله بی از کاهون [Kahun] (سلسله دوازدهم) دیده می شود که برای حل آن دو معادله دو مجهولی، که یکی از آنها درجه دوم است ضرورت پیدا می کند^{۲۱}، و آن مسئله با قواعد جدید ریاضی چنین نوشته می شود:

$$x + y = 100$$

$$y = \frac{7}{4}x$$

جواب درستی که در آن پایروس داده شده $x = 8$ و $y = 6$ است. و از آن رو $100 = 8' + 6' = 5' + 8' = 3' + 4'$ و باین ترتیب با عددی می رسم که در قضیه فیثاغورس وجود دارد، و ما در جای دیگر باز باین نکته اشاره خواهیم کرد. آخرین مسئله حساب مطابق ترجمه چیست بدین صورت است^{۲۲}:

مسئله ۴۰

صد قرص نان را میان ۵ مرد چنان پخش کنید که سهام آنها بر نسبت تصاعد عددی باشد و علاوه $\frac{1}{7}$ مجموع

^{۲۱} رجوع کنید بکتاب *Vorlesungen Zur Geschichte der Mathematik*

تألیف Moritz Cantor چاپ لایپزیک ۱۹۰۷

ج ۱ ص ۹۵.

^{۲۲} کتب Rhind math, papyrus تألیف Chace و Archibald و Manning ج ۲ ص ۸۴.

ریشه های شرقی و یونانی

و با ضرب کردن در $\frac{1}{4}$ چنین خواهیم داشت :

$23 \frac{1}{4}$	۲۳ می شود	$28 \frac{1}{4}$
$17 \frac{1}{4}$	۱۷	$29 \frac{1}{4}$
12	۱۲	۲۰
$6 \frac{1}{4}$	۶	$10 \frac{1}{4}$
1	۱	$1 \frac{1}{4}$
60	۶۰	۱۰۰

را عمل چنین است: فرض کنیم اختلاف دوسهم مساوی $\frac{1}{4}$ باشد ، باین ترتیب مقداری که بهر يك از پنج نفر می رسد چنین است :

مجموع ۱	$6 \frac{1}{4}$	۱۲	$17 \frac{1}{4}$	۲۳
در همان عددی که باید ۶۰ ضرب شود تا ۱۰۰ بدست آید ، باید هر يك از این سهام را ضرب کنیم تا سلسله تصاعد واقعی بدست آید .	۶۰	۱	$\frac{2}{3}$	۴۰

و بنابراین $\frac{1}{4}$ بار ۶۰ برابر با ۱۰۰ می شود .

مسأله های ۴۱ تا ۶۰ مربوط به تعیین وسعت سطح و حجم است و مسائل ۶۱ تا ۸۴ آمیخته بی از مسائل کوناگون است . مساحت مثلث را از ضرب کردن قاعده در نصف ضلع آن بدست می آورند ، و چنانکه می دانیم این عمل در مورد مثلثات باریك صحت دارد . حجم انبار استوانه شکلی با قطر d و ارتفاع b در آن پایپروس صورت $b' (1/4d)$ داده شده ، و این فرمول تقریب نزدیک بحقیقتی دارد ، چه در آن سطح دایره بجای $d' 7854$ با $d' 7902$ حساب شده و چنان است که عدد π را بجای ۳۱۴ برابر با ۳۱۶ گرفته باشند .

شکل ۹. مسأله ۴ از پایپروس ریند (که قسمتی از آن در موزه بریتانیا و قسمتی در انجمن تاریخی نیویورک است) . قسمت فوقانی اصل هیراتیکی نوشته را نشان می دهد و قسمت زیرین همان را با خط هیرو گلیفی و تلفظ انگلیسی آن می نمایاند . ترجمه آزاد این نوشته چنین است :

۷ قرص نان را میان ۱۰ مرد بخش کنید .
بهر مرد $1/30$ $2/3$ می رسد .

دلیل چون $1/30$ $2/3$ را در ۱۰ ضرب کنیم نتیجه ۷ می شود .

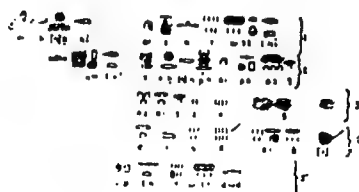
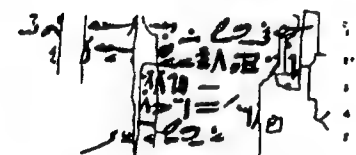
راه عمل :

۱	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{40}$
۲	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{15}$
۴	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{10}$
۸	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{10}$

مجموع ۷ قرص و جواب درست است .

دلیلی در دست نیست که بنا بر آن باور کنیم مصریان قضیه فیثاغورس را می دانسته اند ، تنها چیزی که در این باره می دانیم دلیل غیر مستقیمی است که از مسأله پایپروس برلن بدست می آید و پیش از این بآن اشاره کردیم . ممکن است از راه تجربه اطلاعی در این باره پیدا کرده باشند ، ولی این مطلب هنوز بحد یقین نرسیده است ، و این که گفته شود قضیه فیثاغورس ساده بی است و مصریان بچیز های بزرگتر از آن رسیده بوده و ناچار این یکی را هم باید کشف کرده باشند ، دلیل بی یایی است . یکی از چیزهایی که همه جا در تاریخ علم دیده می شود آنست که حل مسائل در ملتی یا در ملت های مختلف بر حسب درجه سهولت و دشواری پشت سر یکدیگر واقع نشده است .

اشاره بی که **دموکریتوس ابدرای** [Democritus of Abdera] (قرن پنجم ق . م) بررسمان کشان



حکیم مصری [harpedonaptai] کرده ، بطل تغییر شده است . بگفته دموکریتوس^{۵۰} هیچ کس حتی طناب کشان مصری در ترسیم اشکال با خطوط و تعیین خواص آنها بروی تفوق نداشته است . این نکته را بدون هیچ گونه دلیلی پذیرفته اند که طناب کشان مصری می توانسته اند بوسیله طنابی که با کره بر سبت ۳ : ۴ : ۵ تقسیم شده زاویه قائمه بسازند . احتمال دارد که کار آن طناب کشان بیشتر جنبه نجومی داشته است تا جنبه حسابی . «کشیدن طناب» یکی از تشریفات اسامی برای ساختن معابد بوده است ، و طناب را در امتداد خط نصف النهار می کشیده اند تا معبد را در جهت و امتداد خاصی بسازند^{۵۱} . ممکن است که آن طناب کشان توانسته باشند با تقسیم طناب بر سبت ۳ : ۴ : ۵ امتدادی عمود بر امتداد نصف النهار رسم کنند ، ولی این احتمال مانند تمام نظریه هایی که اکتشاف قضیه فیثاغورس را بهندوان و چینیان نسبت می دهد ، حتمی بیش نیست .

در پایروس گولنیچف بیست و پنج مسأله بیشتر نیست ، ولی یکی از آن مسائل بسیار شایان توجه است^{۵۲} . از روی این یکی چنان بنظر می رسد که مصریان اندازه گیری حجم هرم ناقص مربع القاعده را می شناخته اند ، و اساس آن اندازه گیری همانست که امروز نیز معمول به است و با فرمول زیر نموده می شود :

$$V = (b/3) (a' + ab + b')$$

که در آن b ارتفاع هرم ناقص است و a و b اضلاع دو قاعده فوقانی و تحتانی . این راه حل را میتوان شاهکار هندسه مصری نامید ، و نمونه بی از پیشرومی و محدودیت نبوغ مصری را می رساند ، که با آنکه این راه حل را در قرن نوزدهم و شاید مقدم بر آن یافته اند ، در ظرف سه هزار سال دیگر چیزی عالی تر از آن نرسیده اند .

صناعت^{۵۳}

مهمترین پیشرفت صنعتی که در فرهنگ تأثیر بسزا داشته همان اختراع پایروس است که شرح آن پیش از این داده شد . اکنون از دو صنعت دیگر سخن می گوئیم که هر یک راه را برای امکانات فراوان باز کرده است : یکی از آن دو ساختن شیشه است و دیگری بافتن پارچه .

نمی توان گفت که شیشه بنا بقصد و اراده نخستین بار در چه زمان ساخته شده است (بعضی از نمونه های شیشه مربوط بزمان پیش از سلسله ها در دست است) ، ولی در آغاز سلسله هجدهم (سال ۱۵۸۰) شیشه بمقدار زیاد تهیه می شده ، و در نیمه آن سلسله (سال ۱۴۰۵) صناعت بدرجه زیادی ترقی کرده است^{۵۴} . شیشه را از گداختن سیلیس (شن) و قلیا با یکدیگر بدست می آورند ؛ ماده قلیایی که در مصر یافت می شود بیشتر از جنس سود است و قلیای یونانی در این سر زمین کم وجود دارد . از همین جا معلوم می شود که آن مردم قلیای مورد احتیاج خود را از شوره (کربنات دوسودیم طبیعی) بدست آورده اند و نه از شستن خاکستر پاره پی از نباتات ؛ آثار کارخانه های شیشه سازی باستانی مصر در وادی ترون^{۵۵} بدست آمده است . مصریان اقسام مختلف لعاب مخصوصاً برای پوشاندن ظرفهای سفالی می ساخته اند ، و شیشه هایی که از آن زمانها باقی مانده الوان مختلف سیاه و کبود و سرخ و سفید و زرد و بنفش را دارد ؛ از اینجا معلوم می شود که آن مردم دریافته بودند که چون پاره پی از فلزات با خاکهای معدنی بماده شیشه افزوده شود بآن رنگهای

^{۵۰} رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials industries* تألیف Lucas .
^{۵۱} همان کتاب ص ۱۱۶ .
^{۵۲} وادی ترون در صحرای لیبی میان اسکندریه و قاهره

از آن جهت باین نام خوانده شده که مقدار فراوانی ترون (شوره) در آن موجود است . از این منبع سرشار نمک و کربنات دوسود تا امروز بهره برداری می شود .

^{۵۳} بنا بگفته John Potter در کتاب : «منتخباتی از کلمات اسکندریانی» *Miscellanies [Stromateis] of Clement of Alexandria* (چاپ اوکسفورد ۱۷۱۵ ج ۱ ص ۲۵۷) . کلمات ۵۹ سال پس از دموکریتوس از دنیا رفت .

^{۵۴} ص ۲۲ از کتاب «پایروس ریختی رهند» تألیف پت .

^{۵۵} بنابر *Mathematischer Papyrus* تألیف Struve شماره ۱۴ ص ۱۴۵-۱۳۴ .

ریشه های شرقی و یونانی

کوناگون می دهد. البته این اشتباه است که گفته شود چون چنین بود مصریان قدیم از علم شیمی آگاه بوده اند، با چون در شیشه های آن زمان ماده فلزی کوبالت وجود دارد بگوئیم کوبالت را می شناخته اند. با وجود این یافت شدن کوبالت در شیشه ها اهمیت خاصی دارد، چه ترکیبات این فلز در مصر وجود نداشته و آنها را از جا های دیگر (ایران و قفقاز) وارد می کرده اند. از اینجا معلوم می شود که شیشه گران مصری در جستجوی آن بوده اند تا مصالح کار متعدد را از جا های دیگر بدست آورند و شیشه های رنگا رنگ بسازند که در مورد کوبالت شیشه برنگ آبی تیره منظور نظرشان بوده است.

شیشه را در ساختن مهره و موزائیک و ظروف و گلدانها نیز بکار می بردند، و در مورد گلدان زمینه آن را از کلسنی می ساختند. ساختن شیشه از راه دمیدن بعد ها یعنی روزگار رومیان شناخته شده.

در زمانهای پیش از تاریخ نوعی قماش بافته می شده. راه و رسم ریسنده گی و بافندگی مصری را از روی بعضی نمونه های "سلسله یازدهم (۲۰۰۰-۲۱۶۰) و از روی نقاشیهایی که از سلسله دوازدهم و پس از آن برجای مانده می توان دریافت. کتانهایی که از گور پادشاهان بدست آمده حالت نیم شفاف دارد و چنان بظرافت و باریکی رشته شده که با چشم نمی توان آنها را از ابریشم تشخیص داد. اگر چنین نمونه هایی هم در دست نبود (از سلطنت قدیم ۱)، می توانستیم از روی نقاشی های ماستانی که اندام زنی را از ورای پارچه یی که می بافت نشان می دهد، باین ظرافت بافندگی قدیم مصر متوجه شویم. نقاش در تصویری که ساخته درست آنچه را که می دیده نقش کرده است.^{۵۶}

فلزکاری و استخراج معادن

بی بردن بارزش فلزات سخت در منظورهای فنی و صنعتی از اکتشافات اساسی نوع بشر است، و این اکتشاف در چندین نقطه از جهان بصورت مستقل از یکدیگر صورت گرفته است. هر جا که بفلز دست یافته اند مقدمه انقلاب صنعتی فراهم آمده است. ما دوره فلز را معمولا در پی دوره سنگ تصور می کنیم، ولی مصر قدیم حالت پیروزمندانه یی از فرهنگ دوره سنگ را در برابر ما مجسم می سازد، چه افزارهای فلزی از میان رفته در صورتی که بنا های سنگی عظیم دره نیل هنوز برجای خود باقی است. البته احتمال کامل دارد که قلمهای فلزی سبب آن بوده است با بتوانند آن بنا ها را بسازند یا لافل چنان بناها را بتعداد زیاد فراهم آوردند. آلت فلزی نه تنها کار بنایی را تغییر داده، بلکه در سایر حرفه ها نیز مؤثر بوده، و سلاحهای فلزی تعادل سیاسی را بشکل عمیقی تغییر داده است.

آیا نخستین فلزات چگونه اکتشاف شده است؟ این يك مسأله منحصر بمصر نیست، بلکه بمقابل تاریخ بصورت کلی آن بستگی دارد. این اکتشاف بشکل اتفاقی و شاید از راههای متعدد صورت گرفته باشد. در شبه جزیره سینا سنگ معدن مس فراوان بوده، و ممکن است یکی از بومیان آن شبه جزیره یا از مصریانی که بآنجا آمده و کنار چادر خویش در جنب چنین سنگها آتشی افروخته، صبح روز بعد مس براق را که از احیا شدن سنگ معدن در برابر آتش فراهم آمده برای نخستین بار دیده باشد. قدیمی ترین زنان مصر که از آنان اطلاع داریم سنگ مالاشیت را که کربنات سبز رنگ معدن مس است برای نقاشی و زینت دادن چشم خویش استعمال می کرده اند؛ اگر تکه یی از این مالاشیت در میان آتش افتاده باشد احیا شده و مهره یی از مس براق برای نخستین بار در برابر زنی که مالاشیت از دست وی افتاده قرار گرفته است. اگر آن مرد سینیایی یا این زن باندازه کافی هوشمندی داشته است که از بک آزمایش اتفاقی و غیر عمدی چیزی درک کند (از مردم بسیار کمشان چنین هستند، ولی در هر زمان چنین مردمی وجود داشته اند)، آن

^{۵۶} ملکه رامسس دوم است (۱۲۴۵-۱۲۹۲) که صورت ایسی [Isis] را در حال راهنمایی این ملکه بگور خود نشان می دهد. تصویر آن را می توان در کتاب Ancient Egyptian paintings ... تألیف Nina de Garis Davies دید (ج ۲) ۹۱ نقشه چاپ دانشگاه شیکاگو بسال ۱۹۲۶).

^{۵۷} معمولا در گورها نمونه های کوچکی از هر چیز را که نماینده اقسام مختلف فعالیت های بشری بود قرار می دادند. آنچه مربوط بریسنده گی و بافندگی زنان است در گورهای تبس بدست آمده و اینک در موزه قاهره آنها را می توان دید.

^{۵۸} بهترین نمونه نقاشی دیواری آرامگاه نفر تیتی [Nefertete]

مرد با آن زن ممکن بوده است که این تجربه را تکرار کند و مس بیشتر بدست آورد و آنرا چکش کاری کند یا در قالبی بریزد و بشکل خاصی در آورد و افراد کلاجدیدی بسازد و آن افراد را بکار دارد ... در این مورد نیز مثل همجا اکتشاف واحد منظور نظر نیست ، بلکه يك سلسله آزمایش ها و اکتشافات در کار است ، و درازی این سلسله بقدری است که يك انسان یا يك قوم بتهایی نمی تواند همه آن را تمام کند ؛ دنباله کار يك مکتشف را کسان دیگری می گیرند و هر يك از پیروان مکتشف نخستین پیروان فراوانتری در پی دارد . در آن هنگام که اهرام را می ساختند ، دوره مس تا حد زیادی پیش رفته بود .

سنگهای معدن بندرت يك نوع فلز دارند . فلزکاران نخستین غالباً فلزات غیر خالص بدست می آورند ، یعنی آنچه در اختیارشان قرار می گرفت مخلوطی بود از فلز اصلی مس با مختصری از فلزات دیگر . ممکن است که ارزش پاره پی از این مخلوطها بر آن مردم معلوم شده ، و در زمان های بعد تر توانسته باشند بمیل خود مخلوطی از فلزات مختلف تهیه کنند ، یعنی باین نکته پی برده باشند که اگر سنگهای معدنی مختلف را با هم ذوب کنند فلز بهتری در اختیارشان قرار خواهد گرفت . در زمانهای بسیار دیرتر توانستند با مخلوط کردن فلزات مختلف بنسبت های معین آلیاژهای مخصوصی بسازند . این بند خلاصه صناعت فلزکاری و استخراج فلزات را در ظرف مدت چند هزار سال نشان می دهد .

آلیاژی که در ازمه باستانی بسیار معروف بود برونز یا مفرغ است (یعنی مخلوط مس با قلع) ، و شاید تاپیش از سلسله هجدهم (۱۳۵۰-۱۵۸۰) بدون آنکه قصد آدمی در تحصیل آن مؤثر باشد بدست می آمده است . نمونه های مس مربوط بزمان پیش از آن سلسله که درست است مقادیر مختلف از فلزاتی چون قلع و آرسنیک و منگنز و بیسموت همراه دارد . اختراع مفرغ یعنی ترکیب مس و قلع از روی اراده و برسبت معین (۲ تا ۱۶ درصد قلع در زمانهای قدیم و ۹ تا ۱۰ درصد امروز) گامی است که پیش برداشته شده و شاید باندازه خود اکتشاف مس اهمیت داشته است ، و این اکتشاف خود آغاز دوره جدیدی است که بنام دوره مفرغ نامیده شده . مفرغ فلزی است که محکمتر و سخت از مس است و مخصوصاً چون آنرا چکش کاری کنند این خاصیت آن آشکار تر می شود^{۵۵} . نقطه گدازش آن پایین تر از مس است و بهتر می توان با آن قالبگیری کرد ؛ مفرغ گداخته مانند مس انقباض پیدا نمی کند و باسانی گازها را بخود نمی گیرد . در سلسله هجدهم و پس آن مفرغ مورد استعمال فراوان داشته است .

آیا مصریان قلع را از کجا بدست می آوردند ؟ شاید پیش از پایان سلطنت قدیم آن را از جاهای دیگر بمصر وارد می کرده اند^{۵۶} . قلع را از بعضی جزایر و از بیبلوس و شاید اروپای مرکزی بمصر می آوردند . آشکار ترین منبع این فلز همان بیبلوس بوده است که در آن سنگ معدن مس و سنگ معدن قلع هردو در کنار یکدیگر وجود داشته ، و شاید آلیاژ این دو فلز در آغاز کار در همین شهر بصورت اتفاقی بدست آمده ، و بعد ها رفته رفته بسر آن پی برده و مفرغ را از روی آگاهی در همانجا ساخته باشند .

پس از استعمال سنگهای معدنی که در سطح زمین قرار داشته ، اگر باز هم سنگ معدن مورد نیاز و درخواست بوده ، رفته رفته وسایلی یافته اند که زمین را بکاوند و در عمق آن فرو روند . کانهایی سینا در دوران سلطنت قدیم بکار

^{۵۵} . در مصر قدیم قلع بجز در مفرغ بطور جداگانه نیز بکار می رفته است ؛ از طرف دیگر باید دانست که پیش از شناختن قلع یا سنگ معدن آن ساختن مفرغ امکان پذیر بوده است . برای مسائل مربوط بقلع در مصر باستانی به *Egyptological researches* تألیف W. Max Müller (واشنگتون ۱۹۰۶) ج ۱ ص ۵۵۵ نقشه ۱ رجوع شود ؛ همچنین بمجله *Antiquity* مقاله Early tin in the Aegean شماره ۱۸۸ صفحات ۶۴-۱۰۲ و ۱۰۰-۱۹۴ (۱۹۴۴) و کتاب سابق الذکر Lucas مراجعه شود .

^{۵۶} . این گفته در صورتی درست است که مقدار قلع از ۴ درصد کمتر باشد ؛ اگر این نسبت از ۵ درصد تجاوز کند ، مفرغ در زیر چکش حالت شکنندگی پیدا می کند . مگر آنکه در ضمن چکش کاری مکرر گرم شود . رجوع کنید بکتاب : *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Lucas ص ۱۷۴ . این سخن را از آن گفتیم که تفصیل و اشکال عمل فلزکاری روشن شود . در عین آنکه عده کمی از صنعتگران فلزکاری در روزگار باستانی در برابر این صنعت پیچ در پیچ گیج و وامانده می شدند ، بعضی از ایشان هنرمندان ماهری از کار درمی آمدند .

ریشه های شرقی یونانی

بوده و در سلسله دوازدهم و زمان پادشاهی **سسوتریس اول** [Sesostris I] (۱۹۳۵-۱۹۸۰) از آنها بهره برداری می شده؛ این بهره برداری در زمان **امنمحت سوم** [Amenemhet III] (۱۸۰۹-۱۸۴۹) بیشتر شده و بدستور او است که چاهها و تونل ها در آنجا ها حفر کرده و آسایشگاه برای کارگران معدن و خانه برای سرکارگران و مباشران و استحکامات برای جلوگیری از دست اندازی بدویان ساخته اند، و آثار این بنا ها را پس از سی و هشت قرن امروز می توان دید^{۲۰}

مصریان از آهنهایی که همراه با سنگهای آسمانی بزمین می افتاد استفاده می کردند، ولی فلزی که بیشتر بکار می بردند همان مس و مغرغ بوده. استخراج آهن بسیار دشوار تر از استخراج مس است، و ابتدا در آسیای باختری باین کار دست زده شده و زمان درازی پس از آن بمصر رسیده است (در قرن ششم پیش از میلاد و زمان **نوکر ائیس** [Neucratis]). احتمال دارد که آهنگران آسیایی پیش از این وقت بمصر آمده باشند، و باین ترتیب می توان بمشنا افزود- های چدنی و فولادی یافته شده در مصر که تاریخشان به ۱۲۰۰ ق.م یا دیرتر می رسد پی برد.

برای آنکه درجه حرارت کوره های فلزکاری را زیاد کنند، مصریان در سلسله پنجم بوری و لوله هایی را بکار می بردند و بوسیله آنها هوا می دمیدند و بعد ها در زمان سلسله هجدهم دستگاه دم را بکار بردند.

پزشکی^{۲۱}

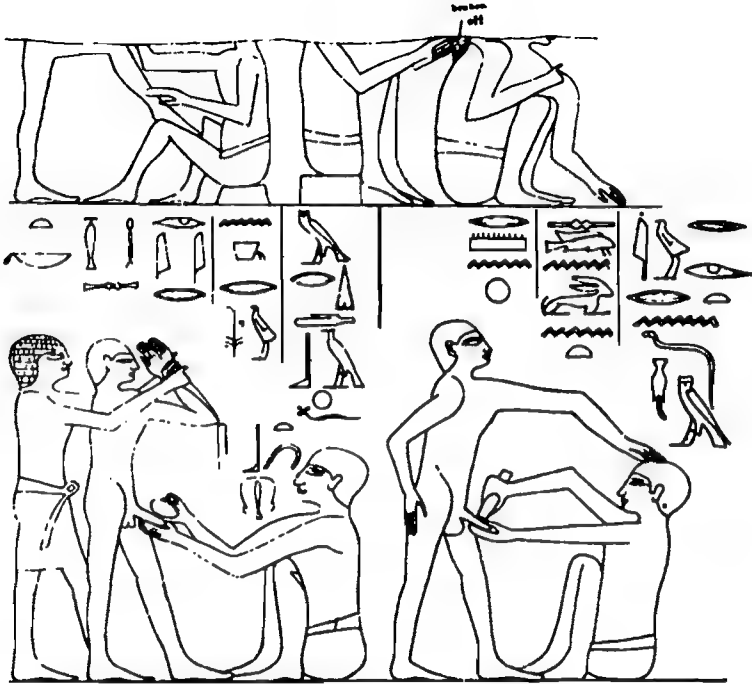
طب باستانی مصر جنبه خاصی ندارد که توجه بآن ضرورت داشته باشد؛ در فرهنگ و تمدن پزشکی از زمانهای دور آغاز می کند، چه نیازمندی بآن عمومیت دارد، و طوری نیست که بتواند از آن صرف نظر کنند. یقین حاصل است که در دوران پیش از تاریخ دور، یعنی چند هزار سال پیش از میلاد مسیح، نوعی از پزشکی در مصر باستانی مورد عمل بوده است، و من باب مثال باید گفت که استعمال سنگ مالاشیت بعنوان سرمه و مرهم چشم بدوره بسیار دور بداری [Badarian] می رسد، و ختنه کردن سنتی است که از آغاز آن کسی را آگهی یست، و بر اجساد که از گور های پیش از تاریخ بدست آمده (مثلا در حدود ۴۰۰۰ سال ق.م) اثر ختنه مشاهده می شود. بر روی نقاشی دیوار مقبره ای از سلسله شانزدهم (سال ۲۴۷۵-۲۶۲۵) عمل ختنه کردن بخوبی نمایش داده شده (شکل ۱۰).

قدیم ترین طبیبی که نام او برده شده **ایمحو تپ** [Imhotep] وزیر **زوسر** [Zoser] بنیانگذار سلسله سوم در قرن سی ام است. **ایمحو تپ** مرد روشنفکر و منجم و طبیب و معمار بود (و ممکن است وی همان سازنده نخستین هرم یعنی هرم یلمدار سفاره بوده باشد). بعدها وی را بعنوان یک قهرمان و یک پزشک مقدس مورد پرستش قرار داده، و در زمان بعدتری او را رب النوع و خدای پزشکی و نخستین نمونه **اسکلیپوس** [Asclepios] شناخته اند (همانگونه که رب النوع روشنفکر **تحتوت** [Thoth] نخستین نمونه **هرمس** [Hermes] و **مرکوری** [Mercury] بشمار می رود). درباره علم پزشکی **ایمحو تپ** چیز ارزنده کم می دایم، ولی تاله و خدا شناختن وی دلیل بر آنست که مصریان او را بعنوان نخستین عالم پزشکی مورد تقدیر قرار داده اند. کسانی که از **بقراط** همچون پدر علم پزشکی سخن می گویند، باید بخاطر داشته باشند که **بقراط** در نیمه راه میان ما و **ایمحو تپ** واقع شده است، و باین ترتیب نظر خود را نسبت بعلم گذشته اصلاح کنند.

^{۲۰} رجوع کنید بکتاب *Imhotep, the vizier and physician of King Zoser and afterward the Egyptian god of medicine* تألیف B. Hurry (چاپ دوم ۱۹۲۸ ص ۲۶ تصویر، لندن ۱۹۲۸)؛ و نیز رجوع کنید، [Isis 13, 373-75 (1930)]

^{۲۱} کتاب *History of Egypt* تألیف J. H. Breasted (نیویورک ۱۹۰۹) ص ۸۵. شکل ۸۵.
^{۲۲} رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* (در دو جلد شیکاگو ۱۹۲۰) [Isis 15, 355-367] و نیز *The papyrus Ebers* (۱۹۳۱) ص کوبنهاگ [Isis 28, 126-131 (1938)] B. Ebbell تألیف ۱۹۳۷

نه تنها در دوره اهرام پزشکان متعدد وجود داشته ، بلکه مردان متخصصی نیز در میان آنان بوده است . بر روی فکی که از یکی از گورهای سلسله چهارم (۲۷۵۰ - ۲۹۰۰) بدست آمده اثر سوراخی در زیر نخستین دندان آسیا دیده میشود ، نشان می‌دهد که دندان پزشک ماهر آن زمان باین ترتیب راهی باز کرده تا چرک را بیرون بکشد . بنا بر مندرجات سنگ قبر **ایری** [Iry] رئیس پزشکان یکی از فراغنه سلسله ششم (۲۴۷۵ - ۲۶۲۵) معلوم می‌شود که وی «چشم پزشک دربار» و همچنین «پزشک مخصوص معده و امعاء در کاخ فرعون» بوده و لقب «عالم باخلاط و مابعات درونی» و «محافظ مقعد» داشته است^{۲۲}



شکل ۱۰ ، کهن ترین تصویر از عمل جراحی ختنه کردن با کارد سنگی که در سقاره بدست آمده و بسلسله ششم مربوط است (یعنی پایان قرن بیست و هفتم) . [نقل از روی نقاشی که بوسیله W. Max Müller بر طبق اصل کشیده شده ؛ از کتاب *Egyptological researches* (واشنگتون ۱۹۰۶) ج ۱ ص ۱۶۰] .

هفت پاپیروس یا بیشتر که بدست ما رسیده بدوره‌های نسبتاً متأخر تری تعلق دارد و بسلسله‌های دوازدهم تا بیستم (۲۰۰۰ تا ۱۰۹۰) مربوط است ، ولی اغلب آنها بصورت واضحی معلومات پزشکی قدیم را شرح می‌دهد ، و اطلاعات مندرج در آنها تا بسلسله چهارم در سلطنت قدیم می‌رسد . دو پاپیروس کهنه‌تر بنام **کاهون** [Kahun] و **گاردینر** [Gardiner] (سال ۲۰۰۰) از بیمارهای زنان و کودکان و آزارگله‌های چهار پایان سخن می‌گوید . دو پاپیروس مهم‌تر که بنام **اسمیت** [Smith] و **ایبرز** [Ebers] نامیده می‌شود بقرنهای هفدهم و شانزدهم تعلق دارد ، و قدمت پاپیروس اسمیت باندازه قدمت پاپیروس ریاضی ر بند است ، و اگر در گفته خود زیاد دقیق نباشیم میتوانیم بگوییم که مهمترین مقالات ریاضی و

۶۲ ص ۵۲.۷۰ (۱۹۲۷) [Isis 15, 359 (1931)] .

^{۲۲} . و نیز رجوع کنید بمقاله Die Stele des Holarzten Iry. نگارش Hermann Junker در Z. aegyptische Sprache نمره

ریشه های شرقی و یونانی

پزشکی که بما رسیده با یکدیگر همزمان است ، و زمان هر دو پایان سلطنت میانه و آغاز سلطنت جدید است ، و درست مقدم بر عصر امپراطوری مصر است که در آن عصر کشور مصر بر جهان فرمان می راند .

بهتر آنست که درباره دو پایپروس مهم اسمیت و ابرز که از همه پایپروسهای دیگر بزرگتر است کمی بیشتر سخن گفته شود . بنا بر ارقامی که بوسیله **سارقتون** [Sarton] بدست داده شده ، هفت پایپروس پزشکی روبهم رفته شامل ۳۷۴۶ سطر است ، که ۴۶۹۹ سطر آن مربوط به پایپروس اسمیت و ۲۲۸۹ سطر آن متعلق به پایپروس ابرز می شود و مجموع این دو رقم یعنی ۲۷۵۸ سطر تقریباً ۷۴ درصد عده سطور تمام پایپروسها است . چون همه این دستنویسها در پایان کار از منابع مربوط به سلطنت قدیم استخراج شده ، با کمال اطمینان می توان گفت که تحقیق در پایپروسهای اسمیت و ابرز درباره پزشکی باستانی مصر اطلاعات گرانبایی بما می دهد .

کار خود را با پایپروس تازه تر ابرز آغاز می کنیم ، چه این پایپروس بزرگتر است (تقریباً پنج برابر پایپروس اسمیت) و نا زمانهای جدید آن را بهتر از هر نوشته دیگر می شناخته اند . اختلاف يك قرن چندان قابل توجه نیست ، و اگر کسی متوجه باشد که این هر دو متن سنن و آداب پزشکی کهن را نشان می دهد ، می تواند از این تفاوت زمان چشم پوشد . ما یقین داریم که پایپروس ابرز پس از پایپروس اسمیت نوشته شده ، ولی اگر چنین نتیجه بگیریم که مندرجات اولی بزمانی متاخرتر از زمان مندرجات پایپروس دوم مربوط است ، استنتاج عاقلانه ای نکرده ایم .

پایپروس ابرز طولماری است بطول ۲۰،۲۳ متر و ارتفاع ۳۰ سانتیمتر ؛ متن این پایپروس به ۱۸ ستون تقسیم شده و هر ستون از ۲۰ تا ۲۲ سطر نوشته دارد . در آن ۸۷۷ نسخه دیده می شود و از بسیاری از بیماریها و علائم آنها بحث کرده است . فقط در دوازده حالت افسون و طلسمی سفارش شده ، و در باقی حالات ادویه بی که داده می شود ناممقول و غیر منطقی بنظر نمی رسد ، گرچه بندرت می توان با زار یا داروی آن پی برد . محتویات این پایپروس بترتیب ذیل منظم شده است :

دلداری دادن پیش از علاج طبی اثر دارو را زیادت می کند . آزارهای درونی . بیماریهای چشم . امراض پوست (با ضمیمه ای درباره خشک شدن پوست بر اثر تابش آفتاب) . آزارهای دست و پا . متفرقات (مخصوصاً بیماریهای سر واز جمله زبان و دندانها و بینی و گوشها) . امراض زنان (و آنچه مربوط بخانه داری است) . اطلاعاتی درباره تشریح و فیزیولوژی و آسیب شناسی ، و توضیحاتی درباره کلمات و اصطلاحات . بیماریهایی که مستلزم عمل جراحی است ."

البته باین طرز طبقه بندی بیماریها می شود اعتراض کرد ، ولی قصد مؤلف این پایپروس کاملاً واضح است . وی می خواسته است هر اندازه ممکن باشد اطلاعاتی را که يك پزشك با آنها نیازمند است نزدیک یکدیگر قرار دهد ؛ وی نخستین و قدیم ترین کتاب پزشکی را نوشته است (سی و شش قرن پیش !) .

پایپروس **اسمیت** کوتاهتر است ؛ ۳۳ سانتیمتر ارتفاع دارد و محتمل است که درازی آن در ابتدا ۵ متر بوده و قسمتی از آن از میان رفته باشد ، چه اکنون بیش از ۴،۷۰ متر طول ندارد . این نسخه رونوشتی از نسخه قدیمتر است که تاریخ آن بدوره اهرام و بلکه بالاتر از آن حتی قرن سیام می رسد . پس از آنکه نسخه قدیمی چندین نسل دست بدست گشته ، در پایان کار متوجه شده اند که اصطلاحات و تعبیرات آن کهنه شده و باید تجدید شود :

مقارن با پایان دوره سلطنت قدیم ، یعنی در قرن بیست و ششم پزشك روشنفکری باین فکر افتاد که با افزودن اصطلاحات جدیدی (روبهم رفته ۶۹ اصطلاح) تعبیرات مهجور قدیمی را که در معانی آنها تردید و ابهامی وجود داشت ، آشکار سازد . (تنبیه - پایپروس ابرز نیز روی هم ۲۶ اصطلاح جدید دارد ، ولی بصورت نامفهومی درهم آمیخته شده) . این اصطلاحات و لغات ارزنده ترین قسمت پایپروس بشمار می رود "

۵۵. همانطور که درس ۲۲ از کتاب Ebbell آمده است .
۵۶. Inis 15, 559 (1931) ."

۵۷. G. Barton در شماره ۱۵ ص ۳۵۷ سال (۱۹۳۱) از مجله ایریس .

متنی که اکنون در دست ما است شامل دو قسمت جدا از یکدیگر است - ۱۷ ستون (۳۷۷ سطر) در يك طرف آن است و ۴ $\frac{1}{4}$ ستون (۹۲ سطر) در طرف دیگر آن . در قسمت دوم نسخه ها و افسوسها و طلسمات است و محتاج آن نیست که زیاد درباره آن درنگ کنیم . جزو اساسی آن يك مقاله جراحی است که با روح علمی بسیار عالی تر از روح علمی پاپيروس ابرز نگاشته شده .

باید دانست که احتمال آلوده شدن با افکار غیر منطقی در مسائل مربوط به جراحی کمتر از مسائل مربوط به پزشکی درونی است ، چه در اغلب حالات جراحی که طبیبان باستانی با آن سروکار داشته اند علت آزار باندازه بی آشکار بوده که محتاج بدخالت دادن مقدمات و عوامل سحری و جادویی نمی شده اند ؛ بر خلاف آزار های درونی غالباً اسرار آمیز است و این خود سبب پیدا شدن موهومات و خرافاتی در دماغ بیمار وحتى خود پزشک می شده . پاپيروس اسمیت محتوی نسخه های دوايي نیست ، بلکه حالات مرضی مختلف را شرح می دهد . طرح ریزی آن چنان بوده است که بیمارها را برحسب جزء جزء قسمتهای مختلف بدن از سر تا پا شرح دهد ، ولی متأسفانه کمی در پایین شانه متوقف می شود ، و این از آن جهت است که یا نسخه در همین جا پایان یافته یا نسخه اصلی که از روی آن استنساخ شده از میان رفته بوده است . این طرز تشریح بیماری ها از سر تا پا در طول قرون وسطی پیروی می شده ، ولی چنین تریبی در نظر اول باندازه بی طبیعی است که نمی توان گفت که برای قرون وسطی هم نوشته های مصری سرمشق بوده است .

چهل و هشت حالتی که در این پاپيروس موجود است و بدست ما رسیده بترتیب ذیل طبقه بندی شده است :

- | | |
|--|---|
| ب. سینه و گردن (فقرات گردن) ، حالت های ۲۸-۳۳ | بحث با سر و کاسه سر آغاز می شود ، واز اینجا |
| ج. ترقوه ، حالت های ۳۴-۳۵ | رفته رفته بطرف پایین بدن می آید و از راه بینی و چهره و |
| د. بازو ، حالت های ۳۶-۳۸ | گوشها بگردن و ترقوه و بازو و سینه و شانه ها و تیرۀ پشت |
| ه. استخوان سینه ، قسمت های نرم روی آن و دنده های | می رسد ، و در اینجا متن بریده می شود و سند ناتمام می |
| حقیقی ، حالت های ۳۹-۴۶ | ماند. بدون آنکه از طرز تدوین متن سخن گفته شده باشد، |
| و. شانه ها ، حالت ۴۷ | همه جا امراض دسته بندی شده و هر دسته بناحیه خاصی |
| ز. ستون فقرات ، حالت ۴۸ | تعلق می گیرد . |
| | این دسته بندیها چنین است . |
| | الف. سر (۲۷ حالت که نخستین آنها ناقص است) : کاسه سر ، |
| | باقیه های نرم خارجی و مغز ، حالت های ۱-۱۰ . |

حالت ۴۸ ناقص است و این خود ظن ما را بر اینکه قسمتی از این نسخه از میان رفته تقویت می کند . بحث در هر حالت بصورت منظمی بشکل زیر در پاپيروس اسمیت دیده می شود :

- ۱- عنوان .
 - ۲- امتحان .
 - ۳- تشخیص .
 - ۴- معالجه (مگر آن که حالت خبیث و علاج و دشواری که در آن بحث بکار رفته است)^۸
- ۵ - اصطلاحات (فرهنگ کوچکی از الفاظ مبهم ناپذیری باشد) .

عنوان حالت چهارم چنین است : « اطلاعاتی در باره زخمهای ژرف سر که باستخوان رسیده و کاسه سر را شکافته است » ؛ و عنوان حالت ششم چنین است : « اطلاعاتی درباره زخمهای ژرف سر که باستخوان رسیده و کاسه سر را خرد کرده و مغز آن را آشکار ساخته است » .

^۸ همان کتاب ص ۴۶ .

^۷ رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* تألیف Breasted ج ۱ ص ۲۴ .

ریشه های شرقی و یونانی

در آغاز هر امتحان چنین نوشته شده: «اگر تو مردی را مورد آزمایش قرار داده‌ای که . . .» و چنانکه دیده می‌شود اسلوب بیان اسلوب استادی است که بشاگرد خود درس می‌دهد و از او می‌خواهد که چنان کند. روش مشاهده که در این نوشته‌ها بشکل صریح یا ضمنی بیان شده مبتنی است بر آنچه در قوه شامه و باصره و لامسه مرض دیده می‌شود، و بر حرکت دادن اجزای مختلف بدن که این عمل یا بوسیله خود بیمار انجام می‌شود یا پزشک بآن می‌پردازد. آنچه عجیب است اینکه در هر هشت حالت از یازده حالت عمل جراحی بیش از آنکه با طرز معالجه طبقه بندی شده باشد با طرز امتحان طبقه بندی شده، و از اینجا چنین بنظر می‌رسد که عمل جراحی مقدمه معالجه طبی و مستقل از آن بشمار می‌رفته است.

تشخیص همیشه با این عبارت آغاز می‌شود: «در باره او [بیمار] باید بگوئید که . . .» و پایان آن یکی از سه تعبیر ذیل است:

- ۱- بیماری است که باید آن را درمان کنم.
 - ۲- بیماری است که باید با آن مبارزه کنم.
 - ۳- بیماری است که نباید مداوا شود.
- در سه تشخیص تنها رأی نا امیدانه اخیر ذکر شده و چیزی بر آن نیفزوده است؛ ولی در چهل و نه تشخیص دیگر از این مقاله، بر این سه رأی ملاحظاتی را درباره این حالت مقدم داشته. در سی و شش تا از این چهل و نه تشخیص ملاحظات اضافی چیزی نیست جز تکرار عنوان آن حالت یا مشاهداتی که پیش از آن در هنگام امتحان بدست آمده؛ ولی در سیزده حالت باقی مانده تشخیص یک یا دو نتیجه را اضافه می‌کند که از واقعیت‌های تعیین شده از روی
- امتحان استخراج می‌شود. اینها کهن ترین نمونه های مشاهده و استنتاج است که باقی مانده قدیمی ترین شاهد استعمال روش استقرایی در تاریخ فکر بشری بشمار می‌رود.^{۹۱}
- بموازات این سه رأی و نظر یک رشته جمله های موقتی نیز استعمال می‌شود که بیشتر با اوضاع و احوال بیمار بستگی دارد، و این جمله ها که بصورت منظم بکار نمی‌رود و در پایان معالجه ذکر می‌شود چنین است:
- الف.** «تا آنکه بهبود حاصل کند».
- ب.** «تا آنکه دوره بیماری و ناراحتی پایان پذیرد».
- ج.** «تا آنکه تو بدانی که او [بیمار] بنقطه قطعی رسیده است»^{۹۲}.

سادگی و بی آلابشی این متنهای پزشکی دوره های باستانی بسیار گیرنده و مؤثر است. طبیبی که آن را نوشته تنها مرد مجرب نبوده، بلکه مرد حکیمی بوده که کلی بودن نظر وی غالباً نوشته های **بقراط** را تحت الشعاع قرار می‌دهد، و از این قبیل است وضع امیدواری که ابراز می‌کند و اطمینانی که بنبروی شفا بخش طبیعت دارد، یا این که سفارش می‌کند که منتظر بمانند «تا بدانند که او [بیمار] بنقطه قطعی رسیده است» و این ملاحظه ما را درست ییاد مفهوم بحران در طب بقراطی می‌اندازد.

دلیلی در دست نیست تا بنا بر آن معتقد شویم که مصریان قدیم از روی اراده و بحث مستقیم بتحصيل علم تشریح پرداخته باشند، بلکه باید گفت که از آزمایشهای اتفاقی و عرضی که برای ایشان پیش می‌آمد استفاده می‌کرده و معلوماتی در این خصوص گرد می‌آورده اند. البته از عمل مومیایی کردن مرده آدمی و جانوران که از زمانهای بسیار دور در مصر رواج داشته مصریان بسیاری چیز ها آموخته اند، ولی من در این باره شك دارم، چه آنها که با این عمل سرو کار داشته اند تمام توجهشان مصروف بعمل دقیق و دشوار خود بوده و کمتر فرصت آن داشته اند که بجزئیات تشریحی که بکارشان ارتباطی نداشته است بپردازند. ممکن است که عمل مومیایی کردن بعد ها و در زمانهای خیلی دیرتر یعنی در دوره بطالمه مؤثر افتاده و در تعلیم فن تشریح بیونانیاں کومک کرده باشد، ولی این داستان دیگری است، و باید گفت که در مورد مصر باستانی روشن نیست که مومیایی کردن تأثیری در علم تشریح داشته باشد.

مؤلفی که اثر وی در پایروس اسمیت ثبت شده در مسائل تشریح و فیزیولوژی اندیشیده است. وی باهمیت

^{۹۱}. همان کتب ص ۴۷.

^{۹۲}. همان کتب ص ۷.

نبض و ارتباطی که میان نبض و قلب وجود دارد آگاه بوده است. راجع بدستگاه قلب و خون فکر مبهمی داشته، ولی البته از دوران خون چیزی نمی‌دانسته، و این مطلبی است که پیش از **هاروی** [Harvey] کسی بآن راه نیافته است. چون وی نمی‌توانسته است رگهای خونی و وترهای عضلات و بی‌ها را از یکدیگر تمیز بدهد، اطلاع وی درباره دستگاه عروق دموی قابل توجه و اعتماد نبوده است. با وجود این توجه خواننده را بمشاهدات جالب توجهی که در باره مغز کرده معطوف می‌سازیم (شکل ۱۱):

اگر کسی را دیدی که جراحی عمیقی در سردارد و آن جراحی باستخوان رسیده و کاسه سر را خراب کرده، و مغز سر را آشکار ساخته، باید آن جراحی را با دست بیازمایی. ممکن است شکستگی کاسه سر شبیه چینیهایی باشد که بر روی مس‌گداخته دیده میشود و بنا بر آن زیر انگشتان حالت زدن و لرزش داشته و برسان نقطه ضعیف

استخوان سر کودک پیش از محکم شدن باشد. وقتی چنین اتفاقی افتد ممکن نیست حالت زدن و لرزش پیدا شود مگر اینکه مغز او [بیمار] دریده شده باشد در این صورت از دو سوراخ بینی او خون می‌آید و از سفت شدن کردن رنج می‌برد.^{۲۱}

آن مؤلف پرده‌های مغز و مایع نخاعی و شیارهای مغز را مشاهده کرده است (و آنها را در شرحی که گذشت با چینهای فلز گداخته تشبیه کرده). بعلاوه وی باین نکته متوجه شده که مغز سر مرکز نظارت و رسیدگی به تمام بدن است، و دانسته است که پاره‌یی از قسمتهای مغز مخصوص رسیدگی به قسمت خاصی از بدن می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر خواننده باید بکتاب مفصل **برستل** یا خلاصه مطولی که از آن کرده ام مراجعه کند.^{۲۲}

بطور خلاصه باید گفت که پاپیروس اسمیت و بدرجه کمتری پاپیروس ابرز برای ما تصور شایسته و مناسبی درباره پزشکی و تشریح و علم و ظایف اعضای مصری ایجاد می‌کند، و چشم انداز عامی این مردم باستانی را در زمانی لا اقل دو هزار سال مقدم بر **بقراط** آشکار می‌سازد.

علم «مصری»

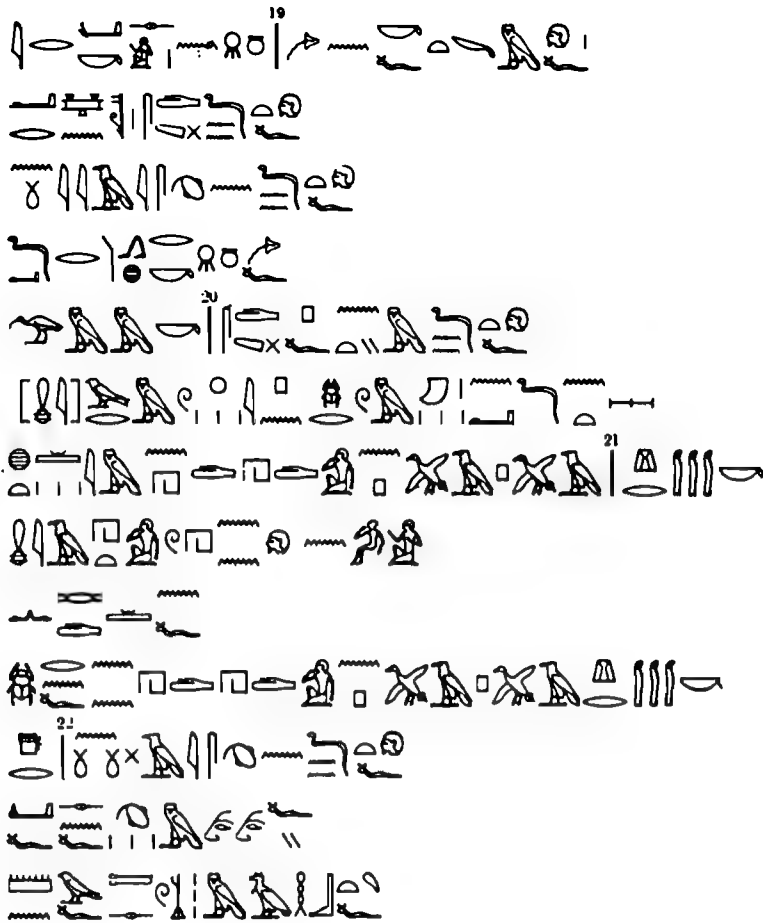
گزارشهایی که پیش از این درباره مهندسی و ریاضیات و پزشکی مصری دادیم، هراندازه هم کوتاه باشد، بگمان من برای پاسخ گفتن بسؤال خواننده کفایت می‌کند (و من چون در معلمی تجربه فراوان دارم، احساس میکنم که باید چنین باشد). آیا میتوان از چیزی بنام «علم» مصری نام برد، یا هرچه بوده آگاهی‌های تجربیتی و اطلاعات عمومی بوده است؟

علم چیست؟ آیا حق نداریم بگویم که هر جاکوشی برای حل مسأله‌یی از روی اسلوب خاص و بر طبق نظم یا نقشه طرح شده صورت می‌گیرد، پای روش علمی در میان است، و نمو حقیقی علم آشکار می‌شود؟ یقین است که روش‌های قدیمی درمقایسه با روشهای کنونی بسیار کودکانه است، ولی آیا میتوان گفت که دانشمندان سنه ۵۰۰۰ میلادی هم نسبت به روش جاری علمی ما نظر مساعد خواهند داشت؟ برای پرداختن بکار علمی نقطه آغازی لازم است، و مصریان نه تنها این نقطه را وضع کردند، بلکه در راهی که ما هم اکنون در آن پیش می‌رویم آن مردم مسافت زیادی پیش آمدند. مثلاً آیا نباید گفت که جدول‌های موجود در مقدمه پاپیروس ریند کوشی است برای دست یافتن براه‌های کلی بوسیله مقدمات معلوم؟ این جدولها اسلاف حقیقی تمام جدولهای ریاضی بیشمار است که ما این همه بآنها می‌نازیم. احتمال کلی دارد که جدول‌های دیگری برای رسیدگی بکار آن بناهای عظیم در اختیار منشیان و دیربان بوده است. مایه تعجب نیست که چنان اسناد و مدارکی بدست ما نرسیده باشد، چه آن اسناد را در مقابر برای همیشه محفوظ

^{۲۱} همان کتاب ص ۱۶۵ حالت ششم.

^{۲۲} G. Sarton در Isis شماره ۱۵ ص ۴۶۶ (۱۹۲۱): حالت ۴۱ دیده شود.

ریشه‌های شرقی و یونانی



شکل ۱۱ . پاپیروس اسمیت حالت ششم که در متن ترجمه شده . این تصویر اصل هیراتیك را نشان نمی دهد بلکه نقل آن بخط هیرو گلیفی است که با اجازه J.H. Breasted از کتاب وی بنام *The Edwin Smith papyrus* (چاپ دانشگاه شیکاگو سال ۱۹۳۰ نقل شده) [*Isis 15,355-367 (1931)*] . برای مشاهده اصل هیراتیك این نسخه بهمان کتاب ج ۲ نقشه II مراجعه کنید .

نگاه نداشته اند ، بلکه فایده آنها این بوده است که مردم زنده برای زندگی خویش از آن اسناد استفاده می کرده اند . آیا طبقه بندی حالات مختلف در پاپیروس اسمیت و روشی که هنگام بحث در هر حالت بکار رفته ، همان چیزی نیست که علم نامیده می شود ؟

دسته‌بی از خوانندگان که در ذهن خود این فکر قبلی را دارند که علم از اختراعات یونان است (مگردانشمندان فرنهای متوالی این نکته را تکرار نکرده اند ؟) شاید بگویند که : « این ممکن است ، علم باشد ، ولی علم خالص و محض نیست » ؛ ما در جواب آنان می‌گوییم چرا که نباشد ؟ بر ستم در پایان تحقیقات جالب توجه خود نسبت پاپیروس اسمیت چنین می آورد :

رو برو شده و آنهارا جمع آوری کرده و توضیح داده اند ، و از این کار زمانی قصدشان آن بوده است که در رهاندن مریض از جنگال بیماری کومک کنند ، و گاهی منظورشان مجرد توجه بحقایق علمی بوده و باین ترتیب توانسته اند از راه استقراء و استنتاج حقایق را از واقعیت های مشاهده استخراج کنند^{۳۲}

در واقع آن دو مرد ، که یکی مؤلف اصلی این مقاله و دیگری ارائه دهنده متأخرکار او است ولغت نامه‌یی را ضمیمه آن ساخته تا چیز های قدیمی را با آن تفسیر کند ، و هر دو در نیمه اول هزاره سوم پیش از مسیح می زیسته اند ، کهن ترین علمای تاریخ طبیعی بشمار می روند که آنها را تا کنون شناخته اند . در طول مدت تکامل انسان آنان نخستین دومردی هستند که با نمود های قابل مشاهده

من اطمینان دارم که نه فقط مصریان که تا آن حد پیش رفته بودند و آثاری در ریاضیات و پزشکی تألیف می کردند ، بلکه مردم ساده‌بی که شاید هزاران سال پیش از آنان می زیسته‌اند ، بعلم خالص و محض اشتغال داشته‌اند ، یعنی مردمی بوده اند که حس کنجکاوی شدید محرك آنان بوده و باید گفت که نتایج عملی و بهره مندیهای مستقیمی که از این کنجکاوی عاید ایشان می شده برای آنان در درجه دوم اهمیت قرار می گرفته است . درباره **احمسی** و مؤلف مجهول پایروس اسمیت باید بگویم که مردان عام امروز ممکن نیست کتابشان را بخوانند بدون اینکه از خواندن آن متأثر شوند ، چه در آن کتابها اثری از خط مشی فکری خویش خواهند یافت .

اگر بی نظری وی غرضی ملاک علم خالص و محض باشد ، باید گفت که علم هرگز بتمامی خالص یا بتمامی غیر خالص نبوده است . اوضاع و احوال زندگی و جریان مقاومت ناپذیر کوششهای مردم آنان را ناچار ساخته بود که بسیاری از مسائل فنی و صنعتی را حل کنند ؛ اکتشاف همین مسائل علاقه و دلبستگی بعلم را در نزد آنان تولید کرد و از حل مسائل فنی خاص گذشته در خط علم بمعنی خاص آن افتادند . تکامل ونمو علم مصری مقدمه‌یی برای تکامل علم بصورت کلی آن بشمار می رود .

در مورد ترقی روح علمی در مصر پیش از نیمه هزاره دوم شکی نیست ، ولی متأسفانه تکامل آن در زمانی متوقف ماند و بتدریج از میان رفت . آیا علت این سقوط و انحطاط چه بوده است ؟ چنین پرسشهایی در باره چین و یونان و رم و اسلام نیز پیش آمده که هرگز نتوانسته‌اند جواب کامل آن را پیدا کنند . در ابتدا نمو دانش مصری و پس از آن خود حیات مصری در نتیجه ترکیب مسائل سیاسی باجمود مذهبی متوقف شد . علم وحکمت مصری را زنگ فرا گرفت ، ولی مآلاً کوششهای آن مردم را ملتهای دیگر ادامه دادند . این کیفیت در گذشته مکرر در مکرر پیش آمده و حتی در تجربه های امروزی مانیز چنین است ؛ درآینده نیز چنین خواهد شد ، ولی جمود وضدیت با تجدد هر اندازه هم خوب ومدبرانه عمل کند ، هرگز نمی تواند جهانگیر وجاودانی شود .

هنر و ادبیات

گرچه کار اساسی ما بحث درباره علم است ، ولی باید چندکلمه نیز درخصوص هنر و ادبیات مصر سخن بگویم ، چه خواننده باندازه‌یی که با هنر و ادبیات ازمنه متأخر آشنایی دارد با هنر و ادبیات باستانی مصر آشنا نیست . اگر خواننده در نزدیکی موزه بزرگی سکونت داشته باشد ، می تواند تا اندازه‌یی با هنر مصری آشنا شود ، ولی در چنین حالتی نیز افکار قبلی ممکن است سبب آن شود که نتواند این هنر را چنانکه باید از نظر بگذراند . من از مردم روشنفکر شنیده‌ام که می گویند هنر مصری رنگ ثبات وتغییر ناپذیری وسکون و جمود دارد ، یا اینکه می گویند ساختن تصاویر و مجسمه های انسان در هنر مصری همیشه حالت دیدن از روبرو را نشان می دهد ، ونظایر اینها . واقع آن است که هنر مصری حتی آنچه مربوط بدوره سلطنت قدیم است بشکل عجیبی حالت نشاط وحسایت دارد ، و این هنر که از

۳۲. همان کتاب جلد اول ص ۱۲ .

ریشه های شرقی و یونانی

ثبات و سکون بسیار دور است ، در طول دوران دراز وجود آن هر چه بیشتر آشکار شده است. بعلاوه این هنر بسیار متصل و پیچ در پیچ است ، چه بناهای عظیمی همچون اهرام و ابوالهول و مجسمه **ممنون** [Memnon] و معابد را شامل می شود ؛ مجسمه های قراردادی و رمزی نماینده پادشاهان برای منظور های مذهبی ساخته می شده ، ولی بسیاری از مجسمه های دیگر حتی از همین شاهان برجای مانده که حالت شخصیت دارد و بسیاری از خصوصیات و حالات و وجنات اشخاص را نشان می دهد . برای آنکه از نمونه آشنائی بذهن عمومی سخن گفته باشیم ، مجسمه های شاهزاده **انخخاف** [Ankhhaf] (سلسله چهارم) در بوستون و شیخ البلد (سلسله پنجم) در قاهره مومنتی چهار زانو نشسته (سلسله پنجم) در موزه لوور و سرملکه **نفر تیتی** (سلسله دوازدهم) در برلن را بعنوان مثال ذکر می کنیم . نقاشیهایی که بهترین صورت شخصیت و حرکات صاحب آن را نشان می دهد ، از مصر قدیم فراوان بجای مانده است ، و بحث در این موضوعات کار زیادی بنظر می رسد ؛ بهتر آنست که آلبومی از چنین تصاویر بدست آورند و در فرصت شایسته آن را با فکر باز مورد مطالعه قرار دهند .



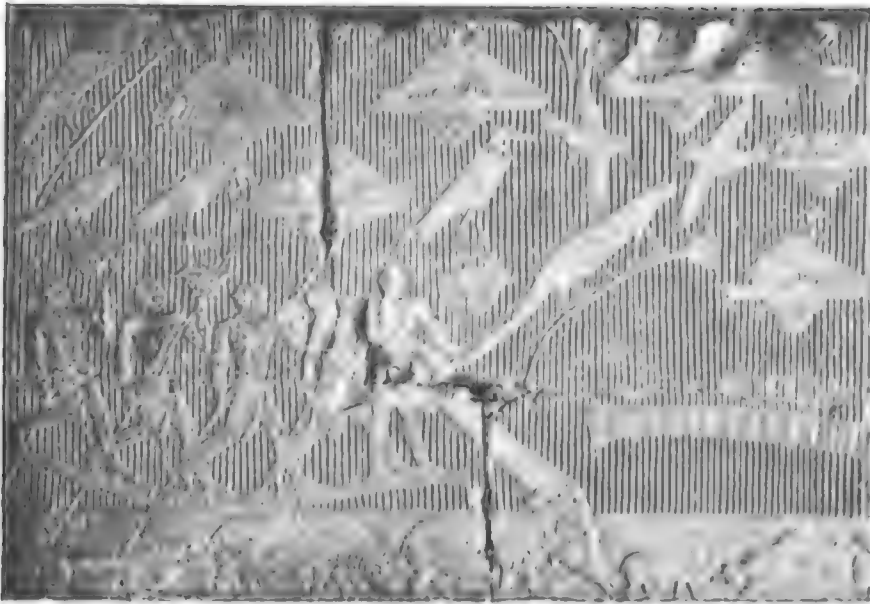
شکل ۱۲ - مجسمه اسب آبی با کاشی آبی رنگ مربوط به سلسله هفدهم (قرن هفدهم یا شانزدهم) که از روی آن معلوم می شود مصریان مقید بوده اند در هنر خود همیشه جبهه و روبرو را مورد توجه قرار دهند ؛ چنین آزادی عملی در کارهای هنری مصری فراوان دیده می شود [تصویر از موزه لندن است] .

هنر را نمیتوان از ادبیات تفکیک کرد ، چه در مصر (مانند قرون وسطای مسیحی) هنر منزلت ادبیات را برای مردم بی سواد داشته است . البته اکثریت مصریان بی سواد بودند ، چه انواع مختلف خطها باندازه بی دشوار و زننده بوده است که در هزار نفر فقط چند نفر می توانستند آنرا بتوانند . در گوزهای مصر مجموعه های عظیمی از اشیائی که مورد استعمال مردم زنده است بدست آمده (نسخه ها و تقلیدهای کوچکی از آن اشیاء را می ساختند و برای زندگی دیگر نزدیک مرده در گور می گذاشتند ؛ بشکل ۱۲ رجوع شود) ؛ بعلاوه نقشهای برجسته و نقاشی های دیواری بسیاری از اشتغالات و سرگرمیهای آن مردم را نشان می دهد ، و چنین توصیفاتی بیش از توضیحات شفاهی مؤثر می افتد . در چنین تصاویر میتوان کشاورزان مصری را در حال شخم کردن و بندافشائی و دروگری و خرمن کوبی مشاهده کرد ؛ در همین تصاویر صاحبان پیشه های مختلف از درودگر و کوزه گر و نانوا و آهنگر و ارباب ساز و کشتی ساز و قایق ران و نویسند و نیز شعبده باز و بندباز و کشتی گیر و دختران رقاص و نوازندگان وزنائی را که در راه بازار پیش می روند می توان مشاهده کرد ؛ نقاشیهایی از شکار در باتلاقهای پایروس (شکل ۱۳) یا دریابانان از آن زمان یادگار مانده است ؛ نه تنها با مردم بلکه با حیواناتی که مصاحب آنان بوده اند آشنا می شویم ، و از جمله این جانوران است : گاو و گوساله و خر و قوچ و سگ و کربه و اسب^{۲۷} و اقسام مرغ و خرگوش و غاز و مرغابی و جغد و درنا و موش و آهو و بز کوهی و پلنگ و نهنگ و اسب آبی

دانست که در آن زمان بسیار کمیل بوده و تا دوره یونان و روم مورد استعمال کلی پیدا نکرده است . رجوع کنید بمقاله « Abraham's camels » در J. Near Eastern Studies شماره ۳ ص ۱۸۷-۱۹۲ (۱۹۱۱) [Isis 36,40 (1946)] .

^{۲۷} وی هس **ایکنائون** [Ikhnaton] (۱۳۵۸-۱۲۷۵) بوده و مجسمه های فراوانی از او در دست است .

^{۲۸} اسب فقط در دوره سلطنت جدید دیده می شود (که آغاز آن سال ۱۵۸۰ است) و این اسبها را از آسیایه سر برده اند . در مورد شتر که اکنون در همه جای مصر فراوان است نباید



شکل ۱۳ - منظره‌ای از بانلاقهای پایروس در کنار نیل . کلها و خطهای قائم ییشه پایروس را نمایش می‌دهد . مردانی بر روی قایق نیی دیده می‌شوند، واسب آبی و مرغان و ماهیان رنمس [Mongoose] (درطرف راست مرکز شکل) تصویر شده . این یکی از نقشهای برجسته فراوانی است که ماهیگیری و شکار در پایروس زار هارا در مصطفی **مروکا** [Mereruka] نمایش می‌دهد [از کتاب مصطفی مروکا در دو جلد چاپ دانشگاه شیکاگو ۱۹۳۸، تصویر ۱۹] ؛ در همان کتاب تصاویر ۱۳-۹ و ۲۱-۱۵ که مربوط بشکار در پایروس زارها است دیده شود . مصطفی بنایی است از دوره سلطنت قدیم ، سلسله ششم (۲۴۷۵-۲۶۲۵) .

وزرافه و فیل ؛ در تصاویری که بجای مانده باغها و مزارع و قصر های بزرگان را با تمام متعلقات آنها می بینیم ، و صورت ارابه‌ها و کشتی ها از نظر می‌گذرد . همجا عشق فراوانی نسبت بزبیبایی وجود داشته ، و این محبت در مجسمه‌ها و نقشهای برجسته و نقاشیها و رسوم و در بسیاری از چیزهای جزئی دیگر که بفراوانی بدست ما رسیده جاودانی برجای مانده است . بطور خلاصه باید گفت که برای بدست آوردن تصویری از زندگی در مصر باستانی باشکال مختلف آن هیچ دشواری در سر راه ما وجود ندارد ، و اطلاعاتی که در این باره داریم بسیار بیشتر از آن چیزی است که میتوان از دوره های تردیکتر بخود بدست آوریم . ما مصریان معاصر با اهرام را بهتر از یونانیان معاصر با **هومر** می‌شناسیم ؛ درست است که در حالت دوم کتابهایی چون «ایلیاد» [Iliad] و «اودیسه» [Odyssey] در اختیار ما است ، ولی از داشتن تصاویر فراوانی که زندگی مردم معاصر با **هومر** را در تاریخ دوهزار سال پیش بر ما آشکار سازد محرومیم .

ادبیات مصری بهیچ وجه هم تراز هنر آن نیست ، خواه از لحاظ کیفیت باشد یا از لحاظ کمیت ، ولی این ادبیات اصیل است "ویر معنی و مؤثر . آگاهی ما بر این ادبیات غیر کامل است ، زیرا اسناد نوشته تنها جزئی از آن را محفوظ

۲۴. این ادبیات ضرورت نداشته است که اصول بماند، زیرا مصر زود در تحت تأثیر عوامل خارجی قرار گرفته است؛ مع ذلك این ادبیات حالت خاصی برای خود نگاه داشته .

نگاه داشته و قسمت بزرگ آن ازین رفته است؛ فقط آن قسمتها که درقبرها باقی بوده بر جای مانده است. از دوره سلطنت قدیم مقدار کمی اسناد بنام متنهای هرمی بدست است که چیزی جز افسون و طلسم و جادو نیست، ولی از سلسله ششم مجموعه زیبایی ازکارهای ادبی متنوع که ازروی آگاهی و بصیرت نوشته شده موجود است. درزمان سلسله دوازدهم (۱۷۸۸ - ۲۰۰۰) «مؤلفی» ازاین شکایت می کند که گفتن چیزهای نو کار دشواری است! مجموعه ای از متفرقات غیرمربوط بهم در دست است که بآن نام گمراه کننده «کتاب مرده» [Book of the Dead] داده اند، و کتاب چیزهایی است که بجهان زیرین [Am Duat] پیوستگی دارد، همچون نمازها و مناجاتها و سرودهای مهیج و نامه های خصوصی شاهان و گزارشهای تاریخی و قوانین و مقالات و سرگذشت های مؤثر همچون داستان سینوح [Sinuhe] و قصه های دیگری که پیش آهنگ داستانهای الف لیله بشمار می رود، و مجموعه دستورات برای تربیت شاهزادگان و مرثیه ها و کتابهای حکمت که با کتابهای مشابهی در تورات قابل مقایسه است. ادبیات مصری غالباً اغراق آمیز است و تعبیرات و اصطلاحات کهنه شده قدیمی همراه آن است که بآن رنگ بکنواختی می دهد، و از طرف دیگر صدق و صفا و آمیختگی بابدایع و نکات شیرین آرا زنده می نماید. هنگامی که می خواهیم درباره چنین ادبیاتی حکم کنیم، باید بخاطر بیابوریم که از فهم صحیح بالاقل از تقدیر کامل ارزش آن عاجزیم، و این از آن جهت است که ما درباب زبان مصر قدیم و ملتی که این ادبیات درباره آن سخن می گوید معلومات کافی نداریم؛ این را نیز باید در نظر گرفت که ادبیات مصری مربوط بدوره دو هزار ساله ای است که بتمامی پیش از دوره ادبیات یونانی و عبری قرار گرفته است.^{۷۶}

سپیده دم ضمیر و وجدان^{۷۷}

کوششی که برای توضیح و تشریح مذهب بسیار پیچیده مصریان بکار رود چندان لطفی ندارد، چه از این کار بیشتر عمل نیروی تخیل آن مردم در ساختن اساطیر آشکار می شود، و شایستگی علمی آنان کمتر بدست می آید، با وجود این باید در نظر گرفت که نمودن ترقی علم مستلزم تکامل و پیشرفت کافی غایت های اخلاقی و اجتماعی است. ممکن است از خود پرسیم که علم چرا آن اندازه زود در سرزمین مصر نمود کرده است؟ برای جواب دادن باین سؤال عوامل فراوانی آشکار می شود که بسیاری از آنها از حدود معرفت مآخراج است، و برای ما در اینجا همین اندازه کافی است که از عوامل مذهبی و سیاسی سخن بگوییم.

هیچ فرهنگی ممکن نیست در يك روز یا در يك قرن ساخته شود، و برای آنکه فرهنگی بصورت استادانه

^{۷۶} انتشار یافته است؛ مرجع دیگر *Die ägyptische Literatur* تألیف Max Pieper است (بریتانیا ۱۹۲۸)؛ مرجع دیگر *Comparative study of the literature of Egypt, Palestine and Mesopotamia* تألیف T. Eric Peet (۱۹۴۲ میلادی، چاپ دانشگاه اوکسفورد، ۱۹۴۱) است [Isis 21, 305-316 (1934)]؛ منبع دیگر *The Egyptians in their own words* تألیف J. Mayer و Tom Prideaux (نیویورک ۱۹۲۷) است؛ و نیز اطلاعات مختصری در گرامر مصری تألیف H. Gardiner (اوکسفورد ۱۹۲۷) ص ۱۷-۲۴ و در *The legacy of Egypt* تألیف Glanville ص ۷۹-۸۲ می توان یافت. رجوع کنید بکتاب *The dawn of conscience* تألیف J. H. Breasted (۴۰۰ ص ۱۹ تصویر - نیویورک، ۱۹۲۲) [Isis 21, 305-316 (1934)].

^{۷۷} بیشتر این پایرو سهام مربوط است بدوره سلطنت جدید یادیرتر، ولی بسیاری از فصول «کتاب مرده» در دوره سلطنت میانه و حتی بعضی از آنها در دوره سلطنت قدیم تدوین شده؛ آنچه بنام «متنهای هرم» خوانده می شود ممکن است بر زمان سلسله چهارم و بالاتر از آن مربوط باشد. خدای بنام توت را که پدر هنر و ادبیات و شخصیت نماینده عدالت و «فرشته نگارنده» است، مؤلف این کتاب می پندارند.

^{۷۸} محبوب Alan H. Gardiner بمقاله وی در *The legacy of Egypt* (اوکسفورد، ۱۹۴۲) ص ۷۵-۷۴ مراجعه شود.

^{۷۹} برای توجه بیشتر به مصری باید بآلبوم تصاویری مراجعه شود که اشکال گوناگون در آن وجود دارد.

در مورد ادبیات مصری رجوع کنید *The literature of ancient Egyptians* ترجمه انگلیسی یوسلف M. Blackman (۳۳۶ ص، لندن، ۱۹۲۷). اصل آلمانی آن سال ۱۹۲۳ در لایپزیک

ساخته شود ، لازم است که زحمات و کوشش های فراوانی در طول مدت درازی بکار رود ، و چنین کیفیتی آنگاه ممکن است که يك مرکزیت و ثبات سیاسی وجود داشته باشد . چنین اوضاع و احوالی از زمانهای بسیار دور در دره نیل وجود داشته و همین ها است که سبب پیدایش چیزی شده که میتوان آنرا معجزه مصر نامید .

بعضی واحد های سیاسی در دوره های پیش از تاریخ (مثلاً ۴۰۰۰ سال ق. م یا قبل از آن) وجود داشته ، ولی چنین وحدتها تمام مصر را شامل نمی شده است . در آن زمانها دو سلطنت در اراضی مصر بر پا بوده ، یکی سلطنت مصر سفلی (دلتای نیل) و دیگری سلطنت مصر علیا که نواری از اراضی کنار نیل را از ممفیس (قاهره) تا نخستین آبشار یعنی آسوان (با نام قدیمی Syene در عرض شمالی ۲۴ درجه و نیم) شامل می شده . دوره سلسله ها در آن هنگام آغاز می شود که **شاه منس** [King Menes] این دو پادشاهی را یکدیگر ملحق کرد و هر دو تاج را بر گذاشت و خود را بلقب « پادشاه مصر علیا و سفلی » یا خداوند کار هر دو سرزمین ، ملقب ساخت . این اتحاد همیشگی بر قرار ماند بلکه ناپایان سلسله ششم (سلطنت قدیم) یعنی از سال ۳۴۰۰ تا سال ۲۴۷۵ ق. م و تقریباً در حدود هزار سال دوام کرد ، و این مدت کافی بود تا افکار و آداب اخلاقی مصر حالت تبلور و ثباتی بخود بگیرد . برای خاطر خواننده ای که اصرار دارد مصر قدیم را چیز واحد یکنواختی تصور کند ، باید بگویم که سه دوره ثبات و استقرار بترتیب ذیل وجود داشته است :

دوره سلطنت قدیم	سلسله های ۱-۶	سالهای ۲۴۷۵-۳۴۰۰
دوره سلطنت میانه	سلسله های ۱۱-۱۲	سالهای ۱۷۸۸-۲۱۶۰
دوره سلطنت جدید	سلسله های ۱۸-۲۰	سالهای ۱۰۹۰-۱۵۸۰

این دوره های استقرار بترتیب ۹۲۵ و ۳۷۲ و ۴۹۰ سال طول کشیده و میان آنها دوره های هرج و مرج بالاافتل بی ثباتی ۳۱۵ و ۴۰۸ ساله فاصله شده است . از خوشبختی مصریان دوره های استقرار و مخصوصاً دوره اول که دوره اساسی بشمار می رود ، باندازه ای طولانی بوده است که مردم توانسته اند سازمانهای خود سر و صورتی بدهند و سنن و تقالیدشان ریشه عمیق دوانیده است . برای آنکه بتوانیم بهتر بطول مدت آن دوره ها پی ببریم آنها را با قسمتی از تاریخ امریکا مقایسه می کنیم . اگر مدت زمان ۱۷۵ ساله را که میان انقلاب امریکا در سال ۱۷۷۵ و سال ۱۹۵۰ فاصله می شود واحد زمان فرض کنیم ، طول زمان هر يك از دوره های سه گانه سلطنت قدیم و میانه و جدید مصر بترتیب ۳ و ۲ و ۱ واحد خواهد شد ، و طول مدت سلسله های بیست و شش گانه تاریخ مصر قدیم (از ۳۴۰۰ تا ۵۲۵ یعنی ۲۸۷۵ سال) مساوی ۱۶۹۴ واحد زمانی در می آید . در عین آنکه دوره های استقرار و ثبات آن اندازه طول کشیده که توانسته است بفرهنگ مصر تا حدی حالت وحدت بدهد ، تغییرات ناگهانی و بریدگیهایی که پیش آمده و علل و اسباب سیاسی و دینی ، نگذاشته است که این وحدت و یکنواختی بعد کمال برسد . ساده ترین راه برای اندازه گرفتن این تحول و تکامل ملاحظه رشتہ های هنری مصر است بر حسب توالی زمان آنها ؛ و چون کسی خوب بتواند این آثار را از نظر بگذراند و در آنها دقیق شود کاملاً بفراز و نشیب هوشمندی و نبوغ مصری واقف خواهد شد .

در دوران سلطنت قدیم مصریان درباره سئله تقابل حق و باطل بحث می کرده اند ؛ و شاهد آن نمایشنامه معروف بنام ممفیت [Memphite] است که آگهی ما از آن مبتنی بر روشت حبشه ای آن است (سلسله بیست و پنجم ۶۶۳-۷۱۲) ولی معلوم است که محتویات آن بسیار قدیم است . امثال و حکم **پتا توتوپ** [Ptahotep] که زمان آن را می شود تا سلسله پنجم بالا برد ، ترقی خمیر مایه اخلاق را که می توان بآن نام نطفه و مهد ضمیر بشری داد ، آشکار می سازد . ذیلاً نمونه ای از آن بنظر خواننده می رسد^{۸۱} :

^{۸۱} رجوع کنید بکتاب Comparative study of literatures تألیف Peet ص ۱۰۱ .

ریشه های شرقی و یونانی

خود مرتبه کمال ندارد. خردمندی و فزاینده تراز جواهر گرانبهای سبزرنگ است، باوجود این چنین جواهر را در نزد کنیزگان بر روی سنگ آسیا می توان یافت.

از اینکه معرفتی داری خودبین مباش، و از اینکه مردم فهمیده بی هستی بر خود مبال. همانگونه که با مردم دانا مشورت می کنی با مردم نادان نیز مشورت کن، چه هیچ کس برحد هنرمندی تواند رسید، و هیچ هنرمندی در فضیلت

این چیزی است که با هنر و علم و حتی دین تفاوت دارد، و عاملی است که اگر موجود نباشد دوام و بقای هر فرهنگ غیر ممکن می شود. در آن اثنا دین و مذهب مصری در دو راه وسیع پیش می رفت که یکی بآسمان و بهشت [Heaven] می رسید و دیگری بدوزخ [Hell]. در یک طرف پرستش آفتاب بود و تصور اینکه پس از مرگ جهانی عالی و آسمانی وجود دارد، و از طرف دیگر دوره اساطیری **اوسیریس** [Osiris] که الهام بخش آن باروری گیاه و حیوان و انسان بود و همراه آن تصور رموز و اسرار در زیر زمین. چنین افسانه را می توان (بادشواری) در متنهای اهرام یا متنهای تابوت مردگان مورد مطالعه قرار داد، ولی در این متنهای دوم اشاراتی یافت می شود که فکر برادری افراد بشر را تأیید می کند؛ **رع** [Ré] رب النوع خورشید چنین می گوید:

من چهار باد را ساختم که هر کس باید چون برادرش بروزگار خود آنها را استنشاق کند.
من آبهای بزرگ را ساختم که فقیر و غنی باید مثل هم از آن استفاده کنند.
من هر کس را مانند برادرش ساختم و من غدغن کرده ام که مردم بدی نکنند (ولی) این دلای آنان بود که کارهایی را که من گفته بودم نکرد.^{۸۷}

البته آن متنهای کهن یعنی متنهای تابوتی و «کتاب مرده» پر از اسرار و جادو و چیزهای بیمعنی است. ولی تخم اخلاقی که در آنها نهفته است، جبران چیزهای عجیب و ناسم مفهوم آنها را می کند. سپیده دم اخلاق همان اندازه اهمیت دارد که سپیده دم علم. «کتاب مرده» اندیشه حکم اخلاقی را بازمی کند و می شکافد، و صورت پردازهای این کتاب بچنین فکری حالت تجسمی می دهد. شاهد آن تصویرری است که در آن قلب مردی را در معبد **اوسیریس** توزین می کنند (شکل ۱۴)^{۸۸}

عمل تخمیر مایه دین مقارن پایان سلسله شانزدهم بنقطه اوج خود رسید. در دوران این سلسله مصر بقدرت فوق العاده رسیده و بر جهان غربی فرمان می راند، و امپریالیسم سیاسی یک نوع امپریالیسم دینی را سبب شده بود. همانگونه که یک فرعون بیشتر بود، چنان می خواستند که یک خدا هم بیشتر نباشد. آخرین پادشاه آن سلسله **امنمحاتپ ششم** (سالهای ۱۳۵۰-۱۳۷۵) کوشید که یک مذهب توحیدی برقرار کند و بعنوان نشانه تغییر مذهب خویش نام خود را عوض کرد و خود را **ایخناتون** نامید. شدت علاقه وی باین کار از دعا و سرودهای وی که برجای مانده آشکار است و مهمترین آن سرودها سرود «نیایش قرص است [قرص خورشید یا اتون (Aton) همان خدای یگانه] بوسیله شاه **ایخناتون** و ملکه **نفریتی**»^{۸۹}. بعقیده **پرستش** این سرود کهنه ترین سرود توحیدی است که از زمانهای باستانی باقی مانده؛ بعضی از قسمت های این سرود با مزمویر ۱۰۴ از مزامیر داود شباهت دارد.

ایخناتون برای آنکه نهستی را که در دین آباء و اجداد خویش ایجاد کرده بود مقدس و متبرک سازد. پایتخت خود را از شهر تبس که مرکز نفوذ روحانیون بوده تغییر داد و بجای دیگری برد که اکنون در محل آن تل العمارنه^{۹۰}

^{۸۷} ترجمه آن را میتوان در کتاب *Comparative study of literatures* تألیف Peet ص ۸۱-۷۸ یا کتاب *The dawn of conscience* تألیف Breasted ص ۲۸۶-۲۸۱ ملاحظه کرد.

^{۸۸} چندان از مملای امروز دور نیست که تقریباً در میان راه صفیس و تبس واقع است (میان قاهره و الاقصر).

^{۸۹} کتاب *The dawn of conscience* تألیف Breasted

ص ۲۲۱.

^{۹۰} ضمناً معلوم می شود که مصریان قدیم براستعمال نوع نسبتاً کاملی از ترازو آگاهی داشته اند.



شکل ۱۴ . پایبوس خانم **انحای** [Anhai] (پایبوس شماره ۱۰۴۲۷ در موزه انگلستان) . « کتاب مرده »
 فصل ۱۲۵ [از کتاب *Book of the Dead* تألیف E.A. Wallis Budge (لندن ۱۸۹۹) نقشه ۴ مربوط به **انحای**]
 خانم **انحای** در مدرسه **امون - رع** [Amon-Ré] در شهر **تیس** در زمان سلسله بیستم یا بیست و یکم
 (۹۵۵ - ۱۲۰۰) عنوان کاهن داشته است . این تصویر منظره توزین ضمیر و وجدان [psychostasia] را
 نشان می دهد . در طرف بالا و چپ خدایان بر کرسیهای نشسته و هدایا در برابرشان قرار گرفته است . آنکه
 وزن می کند در زیر پای ایشان است . **انویس** [Anubis] که سر شغال دارد در حال وزن کردن قلب
انحای (کفه راست ترازو) است و وزنه آن صورت کوچکی از **معات** [Maat] ماده خدای راستی است .
انویس می داند که چون زبانه شاهین ترازو راست و شاقولی بایستد وزنه های دو کفه متساوی با یکدیگر
 است . در طرف چپ و بالا **معات** است و زیر پای او **تحتوت** [Thoth] خدای حکمت و عدالت با سری چون
 سر مرغ دیده می شود که در حال ثبت کردن نتیجه توزین است . تصویر بزرگ طرف چپ که سر عقابی دارد
حوروس [Horus] است که **انحای** را بحضور **اوسیریس** (که در این صفحه دیده نمی شود) راهنمایی
 می کند . در آخرین قسمت طرف راست ماده خدای **معات** ماده خدای **امتت** [Amentet] را در بغل
 گرفته است .

قرار دارد . از خرابه های این محل گنجینه های ادبی و هنری فراوان پیدا شده ، و نیز قسمت مهمی از نامه های رد و
 بدل شده میان **ایختاتون** و پادشاه آسیای غربی را که باخط میخی بر روی الواح گل رس نوشته شده در این محل
 بیست آورده اند .

ایختاتون پادشاه مقتدری بود ، ولی هیچ پادشاهی نمی تواند تنهایی حکومت کند ، و هر اندازه پهناوری
 کشور او زیاد تر باشد بدستیاران بیشتری نیازمند است ، و در نتیجه همین دستیاران سبب محدود شدن و تحت نظارت
 قرار گرفتن قدرت آن پادشاه می شوند . امپراطوری مصر (مانند سایر امپراطوری ها) بر سه پایه شاه و روحانیون و قشون

ریشه‌های شرقی و یونانی

تکیه داشت . اصلاح دینی متهورانه **ایخناتون** که بیست و نه قرن پیش از اصلاح ورفورم اروپا صورت گرفت پیش‌رس بود ، به‌لاوه امپراطوری مصر به‌منتهی درجهٔ اوج خود رسیده و شروع بآن شده بود که این امپراطوری از دست فراغتمخارج شود . پرستش خدای واحد خورشید [Aton] را روحانیان مصر نمی‌پذیرفتند ، و به‌مین جهت پس از مرگ **ایخناتون** دوباره باساتیر کهن خویش بازگشتند و قدرت خویش را از سر گرفتند و تجدد طلبان را ناامید ساختند . مذهب و علم حالت تجعری بخود گرفته بود و ترقی بیشتری برای آن غیر ممکن یا لاقابل بسیار دشوار بود . شکست **ایخناتون** در آن هنگام حالت قطعیّت بخود گرفت که **پسر خواندهٔ وی توت عنخ امون** [Tutankhamon] از تل العمارنة دست برداشت و دوباره پایتخت خود را بشهر تیس بازگرایید .^{۵۵}

چون یا نبوغ **ایخناتون** باین ترتیب مورد انکار قرار گرفت ، فصلی از دفترتاریخ بشر بسته شد یا چنان بنظر رسید که بسته شده است . ولی باید گفت که علی‌رغم نیرومندی و تسلط اسرار آمیز روحانیان بر مردم ، این گروه نمی‌توانستند فکر یکتا پرستی را ریشه کن سازند . افکاری که پیدا می‌شود هرگز بصورت قطعی و کامل ممکن نیست ازین برافکنده شود ، و پیوسته این افکار بار خود را می‌دهد . نظر عالی **ایخناتون** سه قرن و نیم پس از مرگ وی بصورت حکمت **امنموپ**^{۵۶} [Amenemope] (یا **امنوفیس** Amenophis) و پس از آن بصورت امثال **سلیمان** جلوه گر شد . انسان نمی‌داند که از پیشرفت‌ها و ترقیات مصر باستانی و مخصوصاً آنچه مربوط به‌زارهٔ سوم و دوم است ، کدام يك را بیشتر مورد ستایش و تحسین قرار دهد ، و از افتخار هنر و آغاز ریاضیات و پزشکی و تنوع و کمال صناعت و سپیدم دم وجدان و ضمیر کدام يك را انتخاب کند ؛ بنظر ما ترقی و تکامل علم که مورد نظر ما است در مصر باستانی کمتر از پیشرفت های هنری و حتی دینی است که باوج خود رسیده بود و این اوج قابل آنست که با اوج دوره های بعدمقایسه شود . **ایخناتون** توانست باندازه‌ی بی‌کس ما بخدا نزدیکی داریم باو نزدیک شود ، و هنرمندان دورهٔ سلطنت قدیم آن قدر بزبایی و جمال نزدیک شدند که هنرمندان هر عصر می‌توانند بآن نزدیک شوند . از طرف دیگر ریاضی دانان و علمای طبیعی مصر در پای نزدیکی ایستاده بودند که ما در حال بالا رفتن از پله های آن هستیم . البته آنها در پله های پایین بودند ، و اگر پله هایی که ما بر آن ایستاده ایم کمی بالاتر است ، نتیجهٔ زحماتی است که آنان کشیده اند ، و ما این پیشرفت را مدیون آن قوم هستیم . آنان نخستین راهنما و نخستین آموزگار ما بوده اند .

^{۵۵} Sir E.A. Wallis Budge تألیف British Museum (دورهٔ دوم نقشه های ۱۴-۱۹، لندن ، ۱۹۲۲) : *The teaching of Amen-em-apt, son of Kanekht* که شامل متن هیروگلیفی و ترجمهٔ انگلیسی است (لندن ، ۱۹۲۴) . ترجمهٔ بهتری در مجلهٔ *Egyptian archaeology* شماره ۱۲ ص ۲۴۱-۱۹۱ سال ۱۹۲۶ بquam F. Griffith میتوان دید ؛ برای جزئیات مقایسهٔ با کتب امثال در همان مجله ص ۲۴۹-۲۴۲ بقلم D.C.Simpson دیده شود .

^{۵۶} پس از آنکه Howard Carter و Earl of Carnarvon در تیس کشف کردند ، این فرعون شناخته ترین فرعون مصر شد . گنجینهٔ عظیمی که از گور وی بدست آمد (و اکنون در موزه قاهره است) تأثیر فراوان داشت . رجوع کنید بکتاب *The tomb of Tut.ankh.Amen* تألیف H.Carter (در سه جلد مصر ، لندن ، ۱۹۲۲-۱۹۲۳) .
^{۵۷} پایروس ۱۰۴۷۴ - B. M. - رجوع کنید بکتاب *Facsimiles of Egyptian hieratic papyri in the*

بین النهرین

دور نمای تاریخی و جغرافیایی

چندین نقطه شباهت میان بین النهرین و مصر وجود دارد، و ما ببعضی از آنها در اینجا اشاره می‌کنیم، چه درك این مطالب بفهم هردو فرهنگ كوكم فراوان خواهد كرد. برای آغاز سخن باید گفت که زمینه تاریخی مصر نسبتاً ساده است و جز دلتا و دره تنگ نیل چیزی نیست، ولی درباره این سادگی نباید مبالغه شود.

در مقابل دورودخانه بین النهرین درمصر فقط يك رودخانه وجود دارد، ولی در هردو دو دریا موجود است. برای مصر دریای مدیترانه در شمال است و بحرا حمر در مشرق، و این هردو دریا نقش عظیمی در تاریخ مصر داشته است، و در بین النهری خلیج فارس در قسمت جنوب شرقی است و مدیترانه در مغرب. بیشتر حوادث تاریخی در این دو دره و در جلگه‌بی که میان آن دو امتداد دارد و در تورات^۱ غالباً بنام شینار [Shinar] از آن یاد شده، اتفاق افتاده است؛ با وجود این برای آنکه تسلسل حوادث بهتر بدست آید، باید ناحیه کوهستانی شرقی دجله و منطقه ساحلی شرق مدیترانه نیز در مدنظر گرفته شود. دو دریای وابسته بین النهرین را اراضی هلالی شکلی یکدیگر اتصال می‌دهد که پرستد [Breasted] ماهرانه آنرا بنام هلال حاصلخیز (الهلال الخصيب) [Fertile Crescent] نامیده است. همانگونه که در نقشه (شکل ۱۵) دیده می‌شود، هلال حاصلخیز که مدیترانه را بخلیج فارس وصل می‌کند، صحرای سوریه (بادیه الشام) را در برمی‌گیرد، که آنرا نیز می‌توان همچون دریای سوم منتهی دریای خشکی تصور کرد. این بیابان جای سکونت نیست، ولی از جهات مختلف آن می‌توان عبور کرد.

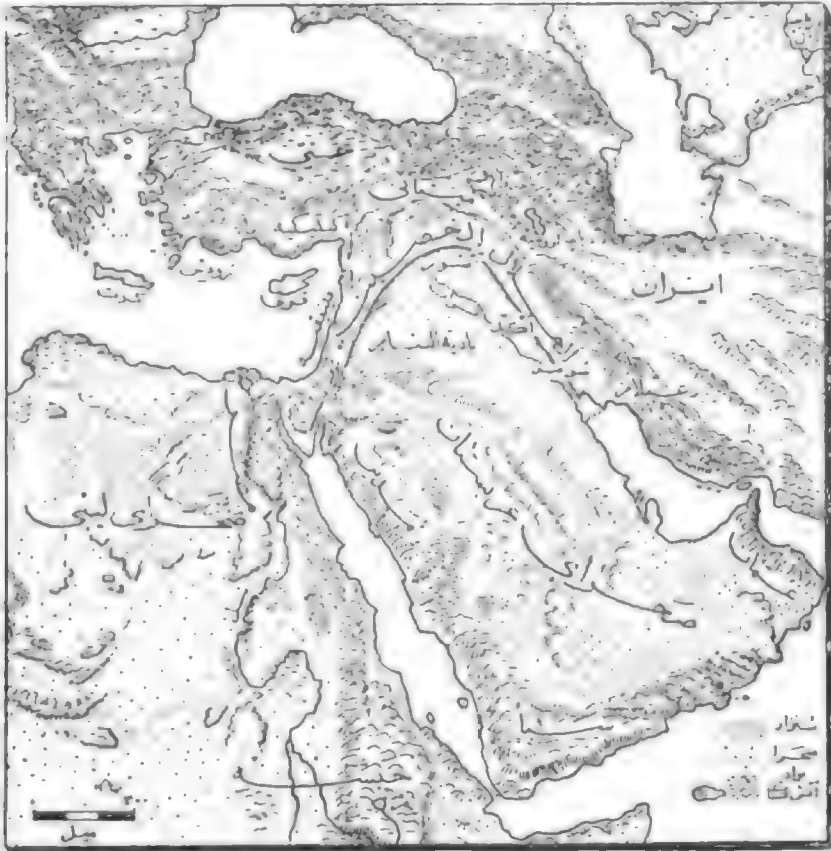
برای شرح کامل تاریخ باستانی بین النهرین، تمام هلال حاصلخیز همچون زمینه جغرافیایی باید در نظر گرفته شود، ولی هنگام بحث در زمانهای بسیار دور تنها توجه بنواحی مجاور خلیج فارس و قسمت های پایین دجله و فرات و

وهم ریاضیات بابلی. البته چون کسی عمل باخطا کند و بداند کجا از این عنوان کلی استفاد کند. ضرری متوجه او نخواهد شد. هیچ اصطلاح و تعبیری نیست که کاملاً رضایت بخش باشد، یا اگر باشد بتواند برای مدت درازی چنین بماند، زیرا منطقه هایی که آن اصطلاح از لحاظ جغرافیایی و تاریخی شامل آنها می‌شود بر حسب گذشت زمان تغییر می‌پذیرد.

^۱ همین جهت است که ما باین فصل عنوان جغرافیایی خالص «بین النهرین» را داده و مثلاً نگفته ایم «بابل و آشور» که فقط برای دوره خاصی این عنوان صحت دارد. با وجود این باید دانست که تعبیر بابل غالباً بطریق عمومی تری مورد استعمال دارد و آن را منحصر در زمان خاص نمی‌کنند. مثلاً هنگامی که می‌گویند «ریاضیات بابلی» هم ریاضیات سومری منظور نظر است

ریشه‌های شرقی و یونانی

مخصوصاً رودخانه اخیر کفایت می‌کند. در آن زمانها خلیج فارس دراز تر از آنچه اکنون هست بوده، و دجله و فرات جدا جدا بآن می‌ریخته است، و بعد ها رفته رفته بر اثر جمع شدن رسوبات، خشکی در خلیج پیش رفته و طول آن را کمتر کرده است. اختلاف اساسی آن دو سر زمین آنست که مصر يك رودخانه دارد و بین‌النهرین دوتا، و این دو رودخانه پیوسته جریان پلهوسانه‌یی داشته‌اند؛ در میان آن دو، جلگه بین‌النهرین واقع است؛ شط فرات رو بروی بیابان سوریه قرار دارد، و مرده رودخانه دجله از طرف مشرق کوههای ایران مسلط است؛ هر دو رودخانه از اراضی مرتفع کپودوکیه [Cappadocia] و ارمنیه [Armenia] سرچشمه می‌گیرند.



شکل ۱۵. نقشه نظری شرق نزدیک در ازمینه باستانی. آنچه که بر سر حد بآن نام هلال حاصلخیز داده منطقه‌یی است که از فینیقیه در ساحل مدیترانه (سوریه و لبنان) آغاز می‌کند و بوسط مسیر فرات می‌رسد و در جلگه بین‌النهرین پایین می‌رود تا بخلیج فارس برسد. این هلال در جنوب منطقه کوهستانی آناتولی واقع است و باده الشام (سحرای سوریه) را فرا می‌گیرد. شکل کلی آن بصورت هلال است و تمام اراضی حاصلخیز این ناحیه را شامل شود. اهمیت اساسی این هلال در آن است که خلیج فارس را بمدیترانه می‌پیوندد، و راه ارتباط بین‌النهرین و ایران و هند و غیر آن از يك طرف با مصر و فینیقیه و یونان و حوالی آن از طرف دیگر می‌شود.

از اختلافی که در عدم تفارن میان رودخانه ها در مصر و بین النهرین موجود است گذشته ، تفارن شکفت- انگیزی میان این دو منطقه وجود دارد ، و آن اینکه هر دو ناحیه در میان دودریا امتداد پیدا می کند و این دودریا یعنی مدیترانه و دریای عربستان برای هر دو یکی است ؛ این دو ناحیه را بادیۃ الشام از یکدیگر جدا می سازد ، و یا شاید بتعبیری بتوان گفت که آن دو را بیابانی که میانشان فاصله است و همچنین دریا های مشترک بین هر دو بیک دیگر متصل می سازد .

قدیمترین اسنادی که از تمدن بین النهرین بدست آمده مربوط است بسرزمین سومر [Sumer] که میان دجله و فرات نزدیک خلیج فارس واقع است ، ولی باید دانست که جز اقوامی که در این جلگه سکونت داشته اند ، اقوام دیگری نیز در آن حوالی می زیسته اند . هرگز نمی توان از روی یقین کامل گفت که تمدن در چه زمان و در کدام نقطه آغاز شده است ، زیرا کهنه ترین اسنادی که دردسترس است هرگز آغاز تمدن را نشان نمی دهد ، بلکه مربوط بزمان- های متأخر تر از نقطه آغاز آن تمدن می شود . آیا فرهنگ بین النهرین در سومر آغاز شده است ؟ یا اینست که آن فرهنگ از اراضی علیای دو رودخانه یا از طرف شرق آن سرزمین باینجا رسیده است ؟

هنگامی که فرهنگ جدیدی در زمینه یی جغرافیایی همچون بین النهرین نمو می کند ، باید انتظار داشت که نبردی سه جانبه درگیر شود ، که یک طرف آن کسانی هستند که آن تمدن را آورده و در شهرها جایگزین شده اند ، و طرف دوم آن مردم صحرا نشین است که در صحرا ها و در حاشیه سرزمینهای زراعت شده جابجا می شوند ، و بالاخره طرف سوم مردم کوه نشین است که زندگی سخت تری از مردم شهرنشین دارند و پیوسته چشم طمعشان بخانه و زندگی و آسایش مردم شهرها دوخته است . ارتباط میان سومریان با دو گروه دیگر از مردمی که نامشان را بردیم درست برما معلوم نیست ؛ بعضی از متنها قدیم سومری از بیابانگردانی نام می برد که « از خانه ساختن سر رشته ندارند و نمی دانند چگونه غله بکارند »^۱ . واضح است که آن سومریان قدیم خود را از لحاظ فرهنگ و تمدن تازه کار و تازه چرخ نمی دانسته و از گذشته های بسیار دوری یاد کرده اند که تعیین حد قدمت آن کار آسانی نیست . در زمانهای مقدم بر ۳۰۰۰ ق . م این مردم باتلاقهای نزدیک خلیج فارس و قسمت های سفلی شط فرات را احیا کرده اند ؛ زمینها را زه کشی کرده و با کندن ترعه ها آنها را آبیاری کرده اند ، وائر این ترعه ها را هم اکنون با هوا پیما میتوان دید . مانند مصریان جو و نوعی از گندم می کاشته و گاو و بز و گوسفند را اهلی کرده بودند ، و از خر و گاو تر برای کشیدن ارابه استفاده می کردند . چون سنگ در دسترس آنان نبود خانه های خود را باخشت در آفتاب خشکیده (ادوب Adobe) می ساختند .

سومریان با اقوام سامی^۲ که بالاتر از ایشان در میان دو نهر بسر می بردند ، اختلاف فراوان داشتند ، و بهر صورت باید گفت که زبان سومریان نه زبان سامی بود و نه زبان آریایی . اینکه اصلشان ارتفاعات بالانز و بلند تر است از آنجا بخاطر می رسد که برای کوهستانها و سرزمینها لغت مشابهی استعمال می کرده اند ، و همچنین عوامل دیگری از این قبیل هست که بآدمی چنین اندیشه ای می دهد ، ولی شخص نمیتواند بآن یقین حاصل کند . ما اکنون نیازمند آن نیستیم که خود را در باره اصل و منشأ سومریان معطل کنیم یا درباره فرهنگ ایشان بیش از آنکه در سومر مستقر شده باشند

امکان ندارد . يك مسأله روشن است . و آن اینکه از ۲۰۰۰ سال ق . م - اگر نگوییم بیشتر از آن - در میان آن تزاها و اقوام خلط و مزجهای فراوان صورت گرفته است . برای پی بردن از زبان ولت بنزاد همیشه باید با احتیاط عمل شود ، چه برای انسان و بالخاصه کودکان فرا گرفتن زبان تازه کار آسانی است ، ولی تغییر گروه و موزومهای که در سلول نطفه موجود است امکان ندارد . اشاراتی که پس از این با اقوام سامی می شود پیوسته باید چنان فهمیده شود که مقصود مردمی است که بریان سامی تکلم می کرده اند ، و چیزی بیش از این منظور نظر نبوده است .

^۱ . رجوع کنید *They wrote on Clay* نگارش Edward Chiera (چاپ دانشگاه شیکاگو ۱۹۲۸) ص ۵۱ . در اینجایان نمونه خوبی از عقب افتادگی فرهنگی روبرو هستیم که همه جا دیده می شود . سومریان ۴۰۰۰ سال پیش از میلاد از مردم بیابانگرد همچون کسانی که از زمان عقب افتاده اند سخن رانده اند ، ممبذا بیابانگردان مشابهی (بدویان عرب) هم امروز که پنجاه قرن از آن هنگام می گذرد در جایگاه همان بیابانگردان قدیمی دیده می شوند .
^۲ . بهتر آنست که از ملاحظات تزاوی صرف نظر کنیم ، چه بدست آوردن معلومات مطمئن در خصوص تزاها ی شرق بلستانی

ریشه های شرقی و یونانی

موشکافی نماییم. آنچه می‌دانیم آنست که ایشان در دوره مس شهرت فراوان داشته و صورت شکفت انگیزی در بسیاری از جهات پیشرفته بوده‌اند.

آن مردم بقدمت فرهنگ خویش آگاهی داشته و مانند سایر ملتها (مثلاً چینیان و ژاپونیان) بمعتقدات خود با تاریخ اساطیری درازی شکل خاصی داده بودند (اگر پیشتر نباشد لافل این کار در تاریخ ۲۰۰۰ ق.م صورت پذیرفته‌است). یکی از داستانهای مقدس آن قوم داستان طوفان یا موجی است که از خلیج فارس برخاسته و آنرا ممکن است با طوفان مذکور در تورات یکی دانست. چنان می‌دانستند که پیش از آن طوفان پادشاهانی داشته‌اند که هر یک چند هزار سال سلطنت می‌کرده‌است. نسبت بسلسله‌های پس از طوفان اطلاعات ما مبتنی برشالوده محکمی است، و اکتشافات باستان‌شناسی وجود سلاطین این سلسله‌ها را یکی پس از دیگری آشکار کرده‌است. کاوشهای **سرچارلز لئونارد وولی** [Sir Charles Leonard Wooley] در اور [Ur] (همان اورکلدانیان [Chaldees] مذکور در تورات) که زادگاه **ابراهیم خلیل** است توجه جهانیان را بخود معطوف داشته، و باین ترتیب است که نخستین سلسله سلاطین اور شناخته شده. شهرهای سومری جز در اور در نواحی دیگر مانند کیش [Kish] و ارک [Erech] و نیپور [Nippur] و لرسه [Larsa] و لکش [Lagash] و اوما [Umma] و تلو [Tello] و جز آن واقع بوده‌است، و اطلاع ما براین شهرها از روی افسانه و خیال نیست، بلکه این اطلاع نتیجه کاوشهای علمی است، و هر یک از این نقاط را بامبالمی تفصیل درباره آن می‌شناسیم، و اکتشافات باستان‌شناسی با اطلاعاتی که از راه متون سومری یا متأخرتر از آن بما رسیده هماهنگی دارد. در این اثناقومی سامی در ناحیه بالتر از سومر میان دونهردم محلی بنام اکد [Accad] فرهنگی برای خود ساختند و پرداختند. این قوم سامی براهنمایی پادشاه خود **شروکین** [Sharrukin] (یا **سارگون** [Sargon] ۲۵۸۲-۲۶۳۷) سومریان را تحت فرمان خود درآوردند و کشور واحدی بنام مملکت سومر و اکد ایجاد کردند. فرهنگ سومری بفرهنگ سامی برتری داشت و در سالیهای متعددی تسلط سامیان این برتری فرهنگ سومری محفوظ ماند؛ باین ترتیب باید گفت که سومریان برفاتح خود پیروز شدند.

جانشینان **سارگون** قدرت اورا نداشتند، و بزودی نواحی جنوبی حالت استقلال بدست آوردند، ولی اتحاد سومر و اکد هنوز برجای بود. در پی سلسله اکدی سلسله‌های دیگری روی کار آمد و شاهان که لقب «شاهان سومر و اکد» را داشتند از هر دو نژاد بودند.

نقطه اوج جدیدی در دوران سلطنت **حموربی** [Hammurabi] (۱۶۸۶ - ۱۷۲۸) ششمین پادشاه عمورو^۱ [Amurru] که فرمانروای عالی بین‌النهرین شده بود، پیش آمد. پایتخت وی شهر بابل بود، و باندازه‌ی باین شهر جلال و شکوه داد که تمام آن ناحیه بعدها بنام بابل نامیده شد و تقریباً اسم سومر فراموش گردید. چون نام فرهنگ بابلی بمیان آید انسان بیاد دوران **حموربی** می‌افتد که دوره طلایی بابل بشمار می‌رود. ما این پادشاه نامدار را تنها از روی قانون معروف بنام وی نمی‌شناسیم، بلکه نوشته‌های دیگر و پنجاه و پنج نامه^۲ که از او بما رسیده در این معرفی کومک می‌کند. مردم بابل بازبان اکدی یا بابلی که زبانی سامی است سخن می‌گفتند، ولی البته زبان سومری را از یاد نبرده بودند. در

^۱ همانگونه که یونانیان بیست و پنج قرن دیرتر فاتحان یونان پیرو شدند. نوشته هوراس [Horace] در *Epistola* II, 1, 150.

^۲ همان عموریان [Amorites] تورات است که قبیله‌ی سامی درسوریه شمالی بوده‌اند، و باین ترتیب است که ساحل مدیترانه در تاریخ بین‌النهرین داخل شده‌است. در تاریخ حموربی اختلاف است، و آنچه در متن داده شده بنابگفته Theophile J. Meek.

است که از کتب *Ancient Near Eastern texts* تألیف J. B. Pritchard نقل شده (چاپ دانشگاه پرینستون، سال ۱۹۵۰، ص ۱۶۳) [Isis 42-75 (1951)].

^۳ رجوع کنید *The letters and inscriptions of Khammurabi* تألیف Leonard W. King (جلد ۲، لندن، ۱۹۰۰-۱۸۹۸).

واقع زبان سومری نسبت بآن مردم عنوان لغت مقدسی را داشت که مردم تربیت شده از آن آگاه بودند، درست همانگونه که ما اکنون از زبانهای لائینی و یونانی آگاهی داریم (و باید گفت متأسفانه بیش از ما، چه ما اکنون خود را از فرا گرفتن یونانی و لائینی ناگزیر نمی‌دانیم).

روزگار صلح و صفا و آرامشی که بدست **حموربی** فراهم آمده بود زیاد دوام نکرد، پس از آن دوباره نبرد میان ساکنان جلگه‌ها و ساکنان کوهستان از سر گرفته شد. مردم شرقی که اسب را با خود آورده بودند، قدرت این پادشاه را درهم شکستند، و حالت هرج و مرج و رکودی پیش آمد که تا زمان استقرار حکومت آشور در قرن هفتم ادامه یافت، و آنگاه نام آشور [Assyria] جانشین نام بابل شد. چون اسناد آشوری در ابتدای کار مورد کاوش قرار گرفته است. همه دانشمندان و محققانی را که در مسائل بین‌النهرین باستانی کار می‌کنند بنام «آشورشناس» می‌نامند، در صورتی که بسیاری از آنان کارشان منحصر بدوران پیش از آشور است، و از این گذشته مهمترین فرهنگ این سرزمین همان فرهنگ سومری است.

البته فرهنگ سومری بطرق متعدد از طرف بابلیان و پس از ایشان از جانب آشوریان دستکاری شده، و از آن گذشته در هزاره دوم (اگر نگوئیم پیش از آن) فرهنگ مصری از مغرب هلال حاصلخیز در این سرزمین مؤثر افتاده است. این حمله فرهنگی مخصوصاً از قرن هفدهم تا قرن دوازدهم که شرق نزدیک در تحت تسلط مصریان قرار گرفت بسیار نیرومند بود. چون در نظر ما پژوهندگان جدید فرهنگ مصر آشنان از فرهنگ بین‌النهرین بوده و بهتر آن را می‌شناخته‌ایم، تا همین اواخر تمدن اصلی و اساسی را از آن مصر می‌دانستیم. ساختمانهای کوه پیکر سنگی مصر چیزی نبوده که بشود از آنها چشم پوشید، ولی بناهای خشتی و آجری بین‌النهرین تقریباً بکلی از میان رفته و تلهای خاکی برجای مانده که بی‌رحمت و ددسر نمی‌توان از زیر آن کوههای خاک چیزهایی بدست آورد. از همه اینها گذشته باید دانست که باستان شناسی مصر نیم قرن زودتر از باستان شناسی بین‌النهرین آغاز کرده است.

لوحة‌های گلی نل الممارنة - یعنی لوحه‌های بخت میخی و لغت بابلی که در دره نیل بدست آمده - جزئیات روابط موجود میان مصر و ملت‌های مغرب آسیا را در هزاره دوم آشکار ساخته است. از همین لوحه‌ها برمی‌آید که زبان بابلی در آن زمان عنوان زبان دیپلوماسی بین‌المللی را داشته، و این از آن جهت نبوده است که بابلیان نیرومندترین مردم جهان بودند، بلکه سنن و رسوم مقتضی آن بوده است (همانگونه که زبان فرانسه هنوز زبان دیپلوماسی بین‌المللی است، در صورتیکه از مدت‌ها پیش دیگر فرانسه آن رتبه اول جهانی را ندارد).

پادشاهان بین‌النهرین گرفتار کشمکش با همسایگان شمال غربی خویش نیز بودند؛ این مردم در سرزمین‌های کوهستانی اناتولی و ارمنیه بسر می‌بردند و همان قوم هوری [Hurians] هستند که از نواحی مجاور دریایچه وان بطرف مغرب براه افتاده و دریایان با اقوام حتی [Hittites] در تحت فرمان پادشاهان میتانی [Mittani] در آمده‌اند. هوریان تمام سرزمینهای مردم حتی تا پایتخت آنها بغازکوی [Bogharköy] (۹۰ میل در مشرق آنکارا) را از زیر پا گذراندند و از طرف جنوب بسواحل سوریه رسیدند و تا اراضی ادوم [Edom] در جنوب بحرالمیت پیش رفتند، و در این اواخر آناری از این قوم در رأس شمرا [Räs shamrà] و بیت المقدس و جنوبی‌تر از آن بدست آورده‌اند. ممکن است این قوم با هیكوسها [Hycsos] نیز که در سالهای ۱۵۸۰ - ۱۷۸۸ بمصر هجوم کرده‌اند نبرد کرده باشند. شاهان میتانی ریشه هند و ایرانی داشته و خدایانی چون **ایندرا** [Indra] و **میترا** [Mithra] و نظایر آنها را می‌پرستیده‌اند، و حتیان نیز بنا بر اطلاعاتی که از زبان آنان داریم با اقوام هند و ایرانی پیوستگی داشته‌اند. کار بزرگی که بدست هوریان صورت گرفته بکار انداختن ارا به های جنگی است که با اسب کشیده می‌شده، و شاید اصل آن از هند آمده باشد.

ریشه های شرقی و یونانی

سرگذشتی که ناچار شدیم باین سرعت بگوییم، ناراحت کننده است، چه در آن واحد اقسام مختلف پیوستگی-های فرهنگی میان بین النهرین و مصر و سوریه و بسیاری از ملل دیگر باختر آسیا را از يك طرف، و ایران و هند را از طرف دیگر در برمی گیرد. از آن جهت که مردم سومر در سر خلیج فارس جای داشته اند، احتمال کلی می رود که با مردم هند روابطی داشته اند. تحقیقات آینده که درباره تمدن دره سند (موهنجو دارو [Mohenjo-daro] و هریا [Harappa]) بعمل آید و نوشته های موجود که کشف و خوانده شود، این ادعا را بشبوت خواهد رسانید، در صورتی که حدس ما فعلاً تنها مبتنی بر شباهتی است که میان مهر های سومری و هندی وجود دارد^۷.

علی رغم تأثیرات خارجی که بر روی فرهنگ بین النهرین وارد شده و از همه آنها مهتر تأثیر مصر است، باید دانست که این فرهنگ مدت درازی یعنی در حدود سه هزار سال اصالت خود را محفوظ نگاه داشته است. بگذارد یکبار دیگر تکرار کنیم که آن تمدن را باندازه بی پیش آهنگان سومری آن محکم نقش زده بودند که تا پایان کار رنگ سومری خود را نگاه داشت، همانگونه که تمدن مارتک یونانی و لائینی دارد و فرهنگ ژاپن رنگ چینی.

برای مطالب کلی رجوع کنید به: *History of Sumer and Akkad...* تألیف L. William King (۴۰۴ ص، ۴ صفحه تصویر، ۶۹ تصویر، ۱۲ نقش، لندن ۱۹۱۰)؛ دیگر *History of Babylon...* (۳۶۴ ص، ۳۲ صفحه تصویر، ۷۲ تصویر، ۱۸ نقش، لندن ۱۹۱۰)؛ و دیگر *Babylonien und Assyrien* تألیف Bruno Meissner (۲ جلد، چاپ هایدلبرگ ۱۹۲۵-۱۹۲۰)، [Isis 8, 195-198 (1926)]؛ دیگر *Manuel d'archéologie Orientale* (۳ جلد، پاریس ۱۹۳۱-۱۹۲۷) تألیف Georges Contenau [Isis 20, 474-478 (1933-34)]

اختراع خط نویسی

پیش از این دیدیم که در بین النهرین بصورت اساسی دوزبان مختلف رواج پیدا کرد، که در ابتدا زبان سومری بود و پس از آن زبان اکدی. زبان سومری نه سامی است و نه آریایی، بلکه زبان مرکبی است که از لحاظ ساختمان می توان آنرا با مغولی و ژاپنی و چینی^۸ مقایسه کرد، گرچه از این زبانها و هر زبان آسیایی دیگری تمایز دارد. زبان اکدی برخلاف قطعاً زبانی سامی است که با زبان عبری نزدیکی دارد، و این نزدیکی باندازه بی است که خواندن زبان اکدی سبب آن شد که بتوانیم لغات تورات را بهتر بفهمیم. لهجه های مختلف این زبان را بنامهای بابلی و آشوری و کلدانی می شناسند، ولی رسیدگی باین قضیه کار علمای فقه اللغة است. آنچه باید در نظر ما باشد اینست که در بین النهرین نیز مانند مصر میان دو زبان که یکی از آنها سامی است نبرد و کشمکش در کار بوده است. این مقایسه - مانند هر مقایسه دیگری که با مصر بعمل آید - نباید بسیار دور کشانده شود، چه وضع زبان در دو ناحیه با یکدیگر اختلاف فراوان داشته است. در مصر این مبارزه با آمیختن دو زبان با یکدیگر از بین رفت، و سجلات قدیمی که بر جای مانده وجود زبان واحدی را نشان می دهد که نیمی سامی است و نیمی آریایی. در بین النهرین تاپایان هزاره سوم عموماً زبان سومری بکار می رفت، و از آن زمان بیحد رفته رفته زبانهای سامی شرقی نزدیک یکدیگر یعنی اکدی و بابلی و آشوری و کلدانی جای زبان سومری را گرفت. زبان سومری هیچ رنگ و شکل سامی نداشت، ولی در لهجه های سامی بسیاری از عوامل سومری محفوظ ماند.

همه آن زبانها با خط واحدی نوشته می شد که بنا بر شکل آن که شبیه اثر میخ خوابیده است خط میخی نامیده می شود، و این خط نویسی از مخترعات سومریان است. می خواهیم بدانیم که آیا اختراع این خط مجزی و مستقل.

در کتاب *Chinese and Sumerian* (چاپ لندن، ۱۹۲ ص، سال ۱۹۱۲) ظاهر ساخته است. کوششهای دیگری هم در باره پیوستگی سومریان با چین بلستانی شده، ولی هیچ کدام آنها قانع کننده نیست.

^۷ رجوع کنید بمقاله *A Hindu decimal ruler of the third millennium* تألیف G. Sarton در، [Isis 25, 323-326 (1936)]؛ و *26, 304-305 (1936)]*؛ رابطه احتمالی با چین را C. J. Bell با حوصله تمام.

از اختراع خط مصری صورت گرفته است؟ پیش از آنکه دریافتن پاسخ این سؤال بکوشیم، باید این نکته را در نظر بگیریم که انتقال اختراعی از محلی بمحل دیگر، بر حسب آنکه جنبه عمومی آن اختراع یا جنبه فنی آن در نظر گرفته شود، از دو طریق مختلف صورت می گیرد. جنبه عمومی فنی در این حالت آن است که ممکن است بوسیله علامات نوشتنی زبانی را که تکلم می شود نمایش دهند و صورت قطعی برای آن وضع کنند و آن را جاودانه نگاه دارند، و البته این امری است که برای ملتهای مختلف بدون ارتباط با یکدیگر ممکن است اتفاق افتد، و در ابتدای مرحله اختراع خط این کار بسیار ساده و طبیعی بنظر می رسد، و نوشته های تصویری با آسانی ممکن است برای یاد آوری افکار و پیشامدها و واقعهها بکار رود. این همان ترتیبی است که هندیان امریکا و هندوان و چینیان و سومریان و مصریان و دیگران از آن در نوشتن استفاده کرده اند. ماهنوز بعضی از این علائم تصویری را بکار میبریم؛ کاسه سراسخوانهای ران که بر روی شیشه های داروخانه دیده می شود نیازمند بهیچ گونه تعبیر و تفسیر نیست.

با وجود این باید دانست که اقوام هوشمند زود یا دیر دریافته اند که این روش بندرت از خطا مصون می ماند، و شکل این گونه نگارش بسیار محدود و تنگ است، و با آن نمی توان امور مجرد و احساسی یا اسامی خاص (نام اشخاص یا امکنه) را نوشت. در مورد تکامل فنی فکر خط نویسی دو روش مصری و سومری آن اندازه با یکدیگر اختلاف دارد که با کمال اطمینان می توان گفت که هیچ یک از دو ملت بر روی دیگری در مورد اختراع خط تأثیر نداشته است.

سومریان (یا اسلاف ناشناخته ایشان) آزمایشهای خود را درباره خط نویسی از همان ابتدا با علامات میخی آغاز نکرده اند، بلکه شروع کار ایشان همچون مردم چین و مصر با نوشته های تصویری است که مقداری از آن محفوظ مانده است (شکل ۱۶). پس از آن از تصاویر قدیمی خط جدیدی بدست آمده که با آن نام حروف سطری می دهند. تا آنگاه که نوشتن کار استثنایی بشمار می رفت، برای این کار از سطح سخت سنگ استفاده می شد و حروف را بر روی آن نقش می کردند، ولی هنگامی که خط نویسی رواج گرفت، لازم بود چیزی پیدا کنند که آسان در دسترس باشد تا خط بر آن بنویسند، و مصریان چنانکه دیدیم پایپروس را که اسباب کار شایسته می بود یافتند. سومریان که در دسترس خود در جنوب بین النهرین گل رس فراوان داشتند، این ماده را برای آن مورد استفاده قرار دادند. آنان دریافتند که با قلمی بخوبی میتوان بر گل رس نوشت و چون خشک شود نوشته خوانا می ماند و برای مدت بی پایانی خط بر آن حفظ می شود؛ این قاعده را ممکن بود با پختن لوحه های گلی کاملتر کنند. با وجود این باید گفت که خط نویسان سومری آن آزادی عملی را که همکاران مصری ایشان در نوشتن بر روی پایپروس سیقلی داشتند نداشتند. مصریان در کار خود همچون نقشه کش و طراح بودند، در صورتی که مردم سومر در اختیار خود بیش از دو سه نوع علامت میخی نداشتند، و این نقیصه غیر قابل اجتناب خود نتیجه آن بود که گل رس را برای نوشتن انتخاب کرده بودند.

خط سومری تقریباً از ۳۵۰ علامت هجایی تشکیل می شد، و هرگز بمرحله یک خط الفبایی واقعی حتی بصورت محدود هم نرسید، و این همان کاری است که برای خط مصری صورت گرفته بود. پیروان سامی سومریان همان خط سومری را برای زبان خود محفوظ نگاه داشتند، حتی پارهی از کلمات سومری را بعنوان اندیشه نوشت [Ideogram] در نوشته های خود بکار می بردند. سیر تکاملی خط میخی از دوراه با تکامل خط چینی و خط مصری شباهت دارد. اولاً اینکه نیازمندی مشابهی سبب شد که مکمل های صوتی اضافه کنند (که سبب بخاطر آوردن طرز تلفظ باشد) و قسمتهای « معرف جنس» دیگری بکار برند که هرگز تلفظ نمی شود (و نمایندگی معنی کلمه یا «طبقه» آن باشد). ثانیاً بتدریج که سرعت نوشتن رو بافزونی می رفته، حروف ناگزیر ساده تر می شده، و روان نویسی و خلاصه نویسی ظاهر خط را بصورت عمیقی تغییر می داده است^۱.

^۱. اختلاف میان خط چایی و خط دستی امروز را در نظر بگیرید و باختصارات و کوتاه نویسی ها توجه کنید.

ریشه های شرقی و یونانی

معنی	شکل ساده ۱۵۰۰ ق م	میخی قدیم ۶۰۰ ق م	آشوری ۷۰۰ ق م	بابلی متأخر ۵۰۰ ق م
۱ خورشید				
۲ خدا، آسمان				
۳ کوه				
۴ مرد				
۵ گاو نر				
۶ ماهی				
۷ قلب				
۸ دست				
۹ دست و بازو				
۱۰ پا				
۱۱ غله				
۱۲ قطعه چوب				
۱۳ دام				
۱۴ حصار				

شکل ۱۶. تکامل خط میخی [از کتاب

The Assyrian language تألیف ویلیام

کینگ (لندن، ۱۹۰۱ م ص ۴]. ملاحظه

کنید که شباهت میان علامات و اشیاء چون

حروف را از طرف چپ نگاه کنیم بیشتر

آشکار می شود (مثلاً نمرة ۳).

در برابر مردم ناشی و تازه کار خط میخی زشت و خواندن آن دشوار می نمود، و بهمین جهت باید گفت این خط از خود قابلیت داشته که علی رغم انقلابات سیاسی توانسته است تا زمان مسیح یعنی مدت بیش از سه هزار سال همچون خط رسمی بین النهرین باقی بماند. این خط را ملت های مختلف بکار می بردند و از سومری گذشته لهجه های کوناگون سامی را که در میان ملت های مجزی از یکدیگر رواج داشت با این خط می نوشتند. این خط منحصر با اقوام ساکن در بین النهرین نبود، بلکه در میان اقوام ساکن در مشرق دجله یا در شمال و مغرب دو نهر نیز انتشار یافت.

بهتر است چند مثال بزنیم. بزرگترین لوحی که در تل الممارنة اکتشاف کرده اند نامیهی است که از طرف **توشرته** [Thushratta] پادشاه میتانی به **امنحو تپ سوم** (۱۳۷۵-۱۴۱۱) نوشته شده؛ این نامه بزبان بابلی نیست بلکه آن را با زبان هوری نوشته اند، و ضمناً این نامه بزرگترین متن هوری است که ما تا کنون بر آن آگاهی پیدا کرده ایم. چندین هزار لوح خط میخی در بغاز کوی وسایر مراکز حفاریات اناتولی بدست آمده، و کهنه ترین آنها بزبان اكدی (بابابی) است، ولی آنها که متأخرتر است (۱۴۰۰) با زبان خود مردم اناتولی آن زمان، یعنی زبان حتی نوشته شده. در همین بغاز کوی لغت نامه یا قاموسی بدست آمده که لغات مشابه و هم معنی را در زبانهای حتی و سومری و اكدی نشان می دهد؛ بعضی از الواح (که عددشان بسیار کم است) شامل متن هوری است، ولی بیشتر آنها بزبان حتی نوشته شده، و باید گفت که تأثیر حتی مانند تأثیر مصر بزمان های دور می رسد، و گواه آن معاهده یی است که میان یکی از شاهان حتی با

رامسی دوم (۱۲۲۵-۱۲۹۲) منعقد شده است. از این معاهده دولوحه بما رسیده است که یکی متن اصلی بابلی آن را شامل است و دیگری ترجمهٔ هیرو گلیفی آن را. جالب ترین متن حتی قدیمی که اکتشاف شده مقاله‌بی در خصوص تربیت اسب است که بقرن چهاردهم می رسد^{۱۰} و ما پس از این درباره آن سخن خواهیم گفت.

برجسته ترین خاصیت خط میخی آنست که با لوح گلی سازگاری خاص داشته است، و بهمین جهت هر جانهٔ چنین لوحه هایی میسر بوده خط میخی هم رواج یافته است. در آناطولی چنین بوده و در عیلام واقع در شرق قسمتهای جنوبی دجله از زمان های بسیار دور خط میخی خط رسمی بشمار رفته است. نیروی لختی و مقاومت تقالید و سنن سبب شده است که هر جا هم لوح گلی نبوده - مانند بناهای سنگی و سنگ های رسمی وزنه - تا مدتی از این خط استفاده شود. کتیبه های هخامنشی که از دولت سر آنها توانستند بمعمای خط میخی راه یابند و آن را بخوانند، در سه ستون نوشته شده و سه زبان مجزی از یکدیگر یعنی فارسی باستانی و بابلی و عیلامی را با خط واحد میخی در یک جا بنزدیک یکدیگر گذاشته است^{۱۱}. بطور خلاصه باید گفت که پیش از پایان قرن پانزدهم زبان بابلی و خط میخی زبان و خط دیپلوماسی بشمار می رفته است؛ البته زبان عمومیت داشت ولی عمومیت خط خیلی بیش از آن بود. این خط نه تنها برای نوشتن زبان بابلی بکار می رفت، بلکه لغت سومری و زبانهای بسیاری از ملت های ییگانه از قبیل عیلامی و حتی وهوری و فینیقی و جز آن را با این خط می نوشتند؛ الواح گلی که بهربک از این زبانها نوشته شده در آسیای غربی پراکنده بود، و این اواخر آنها را اکتشاف کرده اند.

چون انسان بخاطر آورد که آن قسمت از جهان که گاهوارهٔ گرانبها ترین چشم انداز های تمدن ما است، در سال های پیش از ۱۰۰۰ ق. م. (و بسیار پیش از این تاریخ) محل آمیزش نژاد های گوناگون بوده، و آن اندازه زبان های مختلف در آن بکار می رفته، در عین حال یک خط برای نوشتن داشته است، نمی تواند از ابراز شگفتی خودداری کند.

مدارس ضبط اسناد و. زادگاه علم فقه اللغة

کتیبه های میخی بر روی سنگ با مادهٔ دیگری جز گل رس نبهٔ نادر است، و مقدار عظیم متنهای میخی بوسیلهٔ الواح رسی برجای مانده است. پیش از این اشاره کردیم که فراوانی گل رس در آن نواحی سبب تعمیم یافتن خط میخی شده است، و اینک شایسته است که با دقت بیشتری دربارهٔ خود این لوحها سخن گوئیم. گل رس فراوان و ارزان و ساختن لوح گلی بسیار ساده تر از ساختن پایروس بود. از آن گذشته چون الواح را بحال خود می گذاشتند بر فرض آنکه نایخته هم می ماند عملا فاسد و ضایع نمی شد. پاره یی اسناد را برای آنکه بهتر محفوظ بماند در غلافهای (پاکتهای) رسی می گذاشتند، چون گل رس پس از خشک شدن منقبض و حجمش کمتر می شد، امکان نداشت که سندی را بدون شکستن پوشش گلی بتوانند از آن بیرون آورند یا آن را با ساند دیگری عوض کنند^{۱۲}. دوام پایروس بخود مادهٔ آن ارتباطی نداشت، بلکه بایستی در جای خشکی بماند تا مدت زیادی دوام کند و هوای خشک مصر بهمین جهت برای

^{۱۰} حتی ارتباط نزدیک با زبان هند و اروپایی دارد، چه هردو از اصل مشترکی پایین آمده اند. برخلاف زبان هوری با آن زبانها و همچنین بامصری و سوری اشتراك ریشه ندارد. رجوع کنید بکتاب *Comparative grammar of the Hittite language* تألیف Edgar H. Sturtevant (چاپ انجمن زبان شناسی امریکا، فیلادلفیا، ۱۹۳۳)؛ و نیز *Introduction to Hurrian* تألیف E. A. Speiser (چاپ مدرسه تحقیقات شرقی نیوهارون، ۱۹۴۱). بعضی از نمونه های حتی را Albrecht Goetze برای J. B. Pritchard ترجمه کرده در کتاب «متون باستانی خاور نزدیک» تألیف پرچارد چاپ شده است (چاپ دانشگاه پرینستون،

۱۹۵۰، ص ۵۰۴) [Isis 42,75 (1951)].
^{۱۱} بزرگترین و مشهورترین این کتیبه های چندزبانی کتیبه یستون است که در آن داریوش کبیر سال ۵۱۶ ق. م فتوحات خود را شرح می دهد. همین کتیبه بود که در سال ۱۸۴۷ برای سرهبری رالینسن S. H. Rawlinson کیدی شد تا توانست خط بابلی را بخواند و از آنجا علمی بنام آشور شناسی پیدا شود (۱۸۵۷).

^{۱۲} برای اطلاعات بیشتر بفصل ششم کتاب نیم توده ای *They wrote on clay* تألیف Edvard Chiera مراجعه شود.

ریشه های شرقی یونانی

حفظ اسناد پاپیروسی مناسب بود، و اگر در بین النهرین هم پاپیروس مصرف می شد ما هیچ سندی اکنون در اختیار نداشتیم؛ عدد فراوانی از الواح برای آن بکار رفته است که اسناد عمومی و خصوصی را بر آن بنویسند، و چندین هزار از آنها را که تاریخشان مقدم بر ۱۵۰۰ ق. م است میتوان در موزه ها دید؛ آنچه در این اواخر بدست آمده باندازه یی فراوان است که سالها طول خواهد کشید تا محتویات آنها خوانده شود.

کل رس برای خط نویسی آن قابلیت پاپیروس را ندارد، و بهمین جهت نوشتن خط میخی هیچگاه مانند نوشتن خط هیروگلیف شاخه خاصی از هنر بشمار نرفته است، و از این بدتر آنکه چون کل رس زود خشک می شود، لازم بوده است کبه پس از ساختن لوح گلی هرچه زود تر خط را بر روی آن نقش کنند^{۱۲}. اکثریت لوحه ها را کوچک می ساخته اند، و متن های بزرگ همچون سالنامه ها را بر سطوح مختلف چند وجهی میان نهی (استوانه یا منشوری که قاعده آن شش یا هشت ضلعی بوده) می نگاشته اند، ولی بیشتر این متنهای مفصل را بر روی لوحه های مختلف می نوشتند.

مصریان و سومریان هر دو خط نویسی را اختراع کردند و آنرا کامل ساختند و بمقیاس وسیعی مورد استفاده قرار دادند. مصریان که ماده مناسبتری در اختیار داشتند اختراع تازه یی بر خط نویسی افزودند، و آن ساختن طومار یا کتاب است که از آن راه توانستند متنها را هر اندازه هم طولانی باشد بتمامی دنبال هم بنویسند و محفوظ نگاهدارند. سومریان این اندازه خوش بخت نبودند؛ تعداد کمی از متنهای بزرگ را بر روی چند وجهی های بزرگ یا صخره های عظیم (مانند قانون نامه حموربی) نوشته و برجای گذاشته اند، ولی در این حالت نیز از چنین سنگها و گلهای عظیم کار طومار و کتاب بر نمی آمده است. در بسیاری از حالات متن بزرگ را بر هر اندازه لوح مختلف که لازم بود می بنشاندند، و برای آنکه رشته ارتباطات پاره نشود در پایین هر لوحه می نوشتند (لوحه بدام از مجموعه رام)، و بعلاوه کلمه اول لوحه را در پای لوحه سابق قرار می دادند، ولی همه اینها برای محفوظ نگاه داشتن تمامیت نسخه کفایت نمی کرده است. طومارهای پاپیروس را غالباً بصورت کامل بدست آورده اند^{۱۳}، ولی لوحه های گلی که رو بهم متن کاملی را می سازد، تقریباً هرگز بصورت تمام بدست ما نرسیده است. این لوحه ها غالباً جا بجا شده و بسیاری از آنها از میان رفته یا از پهلوی مجموعه خود دور افتاده است^{۱۴}، و دست یافتن بپشتن اصلی شبیه بحل معما های بسیار دشوار می شود.

چون سومریان توانستند کتاب اختراع کنند، هرچه زود تر بتخیال ایجاد بایگانی و کتابخانه افتادند. این را باید بپذیریم که در کاخها و معابد باستانی مصر مجموعه ها و طومار های پاپیروس وجود داشته است، ولی نگاهداری الواح گلی پر شماره کاری بوده است که باید هرچه زودتر برای آن فکری شده باشد، و بهمین جهت احتمال دارد که دفترخانه ها و کتابخانه هایی از زمانهای بسیار قدیم در بین النهرین طرح ریزی و ساخته شده باشد. بطور خلاصه - و البته بسیار خلاصه - باید گفت که مصریان کتاب را اختراع کرده اند و مردم بین النهرین اداره های ضبط اسناد را!

يك «کتابخانه» بزرگ بوسیله هیأت اعزامی باستانشناسی امریکا در خرابه های نیپور اکتشاف شده و چندین

علمی و دزدکی است که در خرابه های قدیمی بصل آمده. بسیاری از الواح که در موزه های ما موجود است از اهرابی خریده شده که در ضمن کندن زمین برای پنهان کردن ذخایر خود آنها را یافته اند. باین ترتیب ممکن است مقداری از لوحه های يك متن در موزه روسیه باشد، و مابقی آن در ضمن مجموعه یی در امریکا. و نیز ممکن است لوح واحدی شکسته و پاره های آن پراکنده شده باشد. يك متن پزشکی که Edward Chiera در آن مطالعه کرده متنی پر لوح شکسته یی است که قسمتی از آن در فیلادلفیا است و قسمت دیگر در اسلامبول! بکتاب *They wrote on clay* تألیف شرا ص ۱۱۷ رجوع شود.

^{۱۲} مگر آنکه حوله تری روی لوح نیم نوشته گذاشته شود، و این همان کاری است که مجسمه سازان برای مجسمه های نیمه تمام گلی خویش انجام می دهند.

^{۱۳} گاهی ممکن است سربانه و حتی قسمتی از وسط طومار از بین رفته باشد. ولی در هر حال تسلسل متن اصلی بطور نسبی خوب محفوظ می ماند.

^{۱۴} جدا شدن لوحه ها در اجدا از آن سبب بوده است که با محل قرار گرفتن آنها آتش می گرفته یا همان گونه که معمول خانه های خشی است خرابی یا نهادهای می یافته است. علت دیگر ترمیمهایی است که در خانه های خراب شده صورت گرفته یا حفاریهای

هزار لوحه آن اکنون در موزه های قسطنطنیه و ویلادلفیا دیده می شود . بسیاری از آن لوحه ها پخته و بهمین جهت خواندن آنها دشوار بوده است ، با وجود این از همان لوحه ها مقداری متون ادبی و علمی بدست افتاده است که چون قدمت فراوان دارد بسیار جلب توجه می کند . نیپور که یکی از پایگاههای دینی سومریان بوده و معبد آن بخدای بزرگه **انلیل** [Enlil]^{۱۶} اختصاص داشته است ، در واقع محل محفوظ نگاه داشتن سنن و تفالید و رسوم سومری بشمار می رفته است ، و ظاهراً چنان بنظر می رسد که الواح را بر روی طاقچه هایی بعرض ۴۵ سانتیمتر در آن کتابخانه قرار داده بوده اند . ضمیمه معبد نیپور علاوه بر این کتابخانه یا دفتر سجلات ، مدرسه یی نیز بوده است^{۱۷} ، و در میان خرابه های آن سرمشق هایی که آموزگاران داده و مشقهایی که دانش آموزان نوشته اند بدست آمده ، واز اینرو میتوان فهمید که چگونه خط میخی و تعلیمات سومری را بشاکردان می آموخته اند . یکی از مکب خانمهای زمان **حموربی** را از زیر خاک بیرون آورده اند که میتوان گفت کهنه ترین مکبکی است که در جهان وجود داشته است . این سخن در صورتی درست است که ما «مکتب خانه» را بمعنی فنی کلمه در نظر بگیریم ، یعنی آن را خانه یاجایی بدانیم که منحصراً بکار تعلیم اختصاص داده شده باشد ، و گرنه باید گفت که پیش از زمان **حموربی** (چهار مصر وچه در سومر) مدارس وجود داشته است ، ولو اینکه از حفريات چیزی در این باره دستگیر ما نشود . هر اطافی ممکن است برای تعلیم و تربیت بکار رفته و حتی ممکن است که این کار در فضای آزاد و زیر آسمان صورت گرفته باشد ؛ آنچه مورد نیاز بوده چندین لوحه مشتمل بر تصویر علامات و کلمات و سرمشقهایی است که باید دانش آموزان از روی آن بنویسند ، و مقداری گل رس تازه و دسته یی قلم .

ساختن مدارس و کتابخانه ها ما را باین فکر می اندازد که اختراع خط نویسی علاوه بر نگاه داری سجلات و اسناد برای منظور دیگری نیز بوده که از نظر نویسندگان معمولی آن زمان دورمانده ولی علمای لغت «philologists» قدیم بآن توجه داشته اند ، و این منظور حفظ و اصلاح و رسمی کردن خود زبان بوده است . تا وقتی که زبان نوشته نشده باشد ، در معرض آنست که سرعت زیاد تغییر و تحول پیدا کند ، و نوشتن باعث آنست که زبان حالت ثباتی بخود بگیرد . اختراع خط نویسی را همچون يك حادثه و عمل بسیار طولانی باید در نظر گرفت . اندیشه اساسی کار نویسندگی باندازه کافی سهل و آسان است ، ولی هر اندازه علمای لغت باستانی ، که درصدد عملی کردن این کار برآمده ، هوشمندی فراوان هم داشته اند ، باز نمی توانستند یکباره همه دشواریها و راه از بین بردن آنها را چنانکه باید تصور کنند . خود عمل تبدیل کلماتی که تلفظ می شود بخطی که باید آن را بنویسند ، مسائلی مربوط بقیه الفه را داخل کار می کند ، و در ضمیر پاره یی از مردم هوشمند اندیشه های لغوی را بر می انگیزد . آن علمای باستانی نحو و آن آموزگاران و مدرسه داران قدیمی ، فهرستهای از کلمات طبقه بندی شده ترتیب داده بودند که پیش آهنگ قاموس های امروزی ما بشمار میرود ، و چنین فهرستهایی در ضمن کاوشهای ارك (= وركاء Warka) که تاریخ آن به ۳۰۰۰ سال ق . م می رسد پیدا شده است . مهاجمان سامی فهرستهای کاملتری ترتیب دادند که کلمات سومری و معادل اکدی آنها را شامل بود ، و همچنین در صرف و نحو آن زبانها تحقیقات و تبعاتی بعمل آوردند . پیش از این بلفت نامه های حتی نیز اشاره کردیم که برانجام چنین عملی در نواحی مجاور سومر دلالت داشت . این عمل که علمای نحو اکدی و بابلی و حتی در باره دو لغت یابیشتر کار می کرده اند که مطلقاً آن لغات با یکدیگر ارتباط نداشته ، خود سبب حدت ذهن آنان از لحاظ لغت شناسی و

^{۱۶} انلیل خدای هوا و زمین بزرگترین خدای سومریان شد . چون بابلیان برسومر چیره شدند نام این خدا مردوک [Merduk] (بابل Bel) شد ، و بعل نام سامی همان انلیل است . نام خدایان باملتها تغییر می کند و چنین است که نامهای زئوس [Zeus] و افرو دیت [Aphrodite] به زئوس [Jupiter] و ونوس [Venus] مبدل شده است .

^{۱۷} این امر باندازه کافی طبیعی بنظر می رسد . هر معبد برای نمازها و آداب و کارهای خود نیازمند روحانیان و نویسندگانی

است . و این اشخاص باید در کار خود استاد باشند ؛ جایی که برای کارآموزی آنان مناسبتر و منطقی تر از هر جا است خود معبد یا محلی ملحق بآن است ، و کسانی که رسماً بر آن معبد کار می کنند بهترین استاد و آموزگارند که می توانند آنچه را لازم است بچانشینان خود بیاموزند . در جاهای دیگر نیز چنین بوده است و مدارس وابسته بمعابد مصری و یهودایی و مدارس کلیساهای قرون وسطی از همین قبیل است .

فقه اللغة شده است^{۱۸}

علی رغم آنچه رایج است باید گفت که فقه اللغة از علوم اخیر نیست ، بلکه از آنها است که در زمان های کهن پیدا شده است ، و چگونه می توانسته است جز این باشد ؟ هیچ اثر علمی را بهر گونه که باشد نمی توان اِشْتَراداد مگر آنکه افزار زبانشناسی دقیقی در دست باشد ؛ مردم عادی زبان را اختراع کرده اند ، ولی از همان آغاز علمای لغتی لازم بوده است تا این زبان را تصفیه کنند و بآن نظم دهند و بردقت تمیز آن یغزایند . احتمال دارد که یکی از تفاوت های موجود میان اقوامی که رفته رفته سبب پیدایش تمدنی عالی شده با اقوامی که چنین نبوده اند ، در آن باشد که اقوام اولی بزبان تقلیدی و نا آگاهانه خود مدت مدیدی توانستند راضی بمانند ، و در آن کوشیده اند که زبان خود را تجزیه و تحلیل کنند و آنرا سنجیده و از روی دقت و صحت بکار برند . استعداد و خود آگاهی از لحاظ فقه اللغة جزئی از کنجگاو علمی بلکه جزء مهمی از آن بشمار می رود . در نزد پارسی از ملل این کنجگاو و آن خود آگاهی و ضمیر لغوی بیش از ملت های دیگر پیشرفت کرده است ، و چنین ملتها هستند که نیاکان روحی ما بشمار می روند .

علم بابلی

اکنون که در باره افزار های مادی (الواح گلی) و معنوی (فقه اللغة) آن زمانها چیزی بدست آورده ایم ، می خواهیم بدانیم که چگونه این افزار ها را برای فهمیدن جهان و ثروتمند کردن علم و معرفت بکار می برده اند . چون همه چیز را در نظر بگیریم ، باید بگویم که بهترین تمیز برای معرفی کردن معرفت آن زمان تمیز « علم بابلی » است ، چه قسمت اعظم اطلاعاتی که بدست ما رسیده بوسیله الواح بابلی بوده است . از این لوحه ها علم و معرفت سومری همانگونه که با خط اکدی (بابلی) تغییر شکل داده است آشکار می شود . ممکن است باین علم نام علم بین النهرین یا سومری یا اکدی بدهیم ، ولی هر يك از این نامها سنگینی خاص دارد ، و آن اندازه که تمیز « بابلی » مناسب است شایستگی ندارد . آنچه پیوسته باید در خاطر داشت اینست که این علم منشأ ژرنگه سومری دارد .

لوحه های علمی غالباً بی تاریخ است و تاریخ هم برای آن نمی توان معین کرد ، مگر آنکه بدست هیأت های علمی اکتشاف شده و معلوم باشد که از کدام طبقات اراضی بدست آمده است . متأسفانه بسیاری از الواح که بدست دانشمندان افتاده از راه حفربانی است که مردم بصورت نهانی وقایع انجام داده اند . در مورد لوحه های نجومی تاریخ متن اصلی را گاهی ممکن است از محتویات آن بدست آورد (و البته ضرورت ندارد که تاریخ خود لوحه ها نیز همان تاریخ باشد) . از الواح ریاضی سومری متنه های اندک بدست است ، و بیشتر مسائل بابلی کهنه یا سلوکی (یعنی مربوط به قرن پیش از میلاد) است .

برای بعضی از دانشمندان^{۱۹} بی احتیاطی که در يك فصل وحتى در يك بند کار می کرده اند و در متون بابلی که محققان از دوره پیش از هلنی^{۲۰} است و متون سلوکی که مربوط بدوره پس از هلنی است مطالعاتی دارند ، سوء فهم هایی پیش آمده است . خوبست یکبار دیگر این حقیقت را تکرار کنیم که تمام علم یونانی (که در مقابل علم هلنیستی و علم رومی قرار می گیرد) در زمانی کامل شده و بر داده است که پیش از فعالیت های بین النهرین (و مصر) نبوده بلکه پس از آن بوده است . اگر مکان را جانشین زمان کنیم ، میتوانیم بگویم که علم یونان همچون جزیره کوچکی است که دریای شرق کردا کرد

^{۱۸} مصریان فاقد چنین مزیتی بودند ، با وجود این در آخر

دوره سلطنت قدیم (یعنی در قرن بیست و ششم) زبان شان بقدری پیش رفته بود که تفسیرات لغوی را ایجاد می نمود ، و ما چنین لغت نامه یی را در پاپیروس جراحی اسمیت دیدیم . Isis 15,359 (1931) .

^{۱۹} یعنی آنها که خیلی قدیم است بندرت مقدم بر زمان حویری است ، و قسمت عمده محتملاً چلت دوم هزاره دوم

مربوط می شود .

^{۲۰} مقصود آشورشناسان نیست ، بلکه مورخان علم و فرهنگ در نظر است .

۴ هلنی [Hellenic] بمعنی منسوب به هلن ها [Hellenen] یعنی یونانیان است ، و بیشتر هنر یونانی مربوط پرمناهای قدیم تا زمان تسلط رومیان را بر یونان (۱۴۶ ق.م) با این تمیز وصف می کنند . هلنیستی برای معرفی زمانهای متأخر بکار می رود [مترجم] .

آن را فرا گرفته است. خوانندگان ما باید از این کج فهمیهای عظیم خود را حفظ کنند، چه لوحهای سلوکی که متعلق بدوره هلنیستی [Hellenistic] است نه تنها در این فصل بلکه در این جلد مورد بحث قرار نخواهد گرفت. هر جا که در این فصل اشاره خاصی نشده باشد، الواحی که مورد بحث قرار می‌گیرد نماینده فرهنگ سومری و بابلی است که صورت قابل ملاحظه‌ی قدیم تر از آغاز علم یونانی است.

ریاضیات^{۱۱}

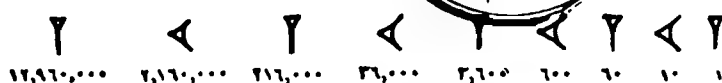
عدد لوحه‌های ریاضی که خوانده شده از شصت تجاوز نمی‌کند، و بر آن باید در حدود دویست لوحه را که شامل جداول است افزود. بعلاوه بیشتر آنها (قریب دوئلت) مربوط بدوره های متأخر است (زمان سلوکی‌ها). بنابراین ما برای معرفی ریاضیات بابلی باستانی بیش از صد لوحه در اختیار نداریم، و چون همه آنها تقریباً از راه کاوشهای غیر رسمی و قاچاق بدست ما رسیده، نمیتوان تاریخ آنها را معین کرد، مگر اینکه در این تاریخ گذاری از راههای غیر مستقیم و ناقص وارد شویم. بعلاوه ما مقاله یا کتاب متنی همچون پاپیروس رینفیلد در ریاضیات بابلی با اختیار نداریم؛ و دلیل این امر همانگونه که پیش از این گفتیم آنست که خود چیز نویسی بر لوح مشوق آن نبوده است که متنهای طولانی با آن تهیه کنند، در صورتیکه طومارهای پاپیروس. بر عکس نویسندگان و مؤلفان را باین کار بر می‌انگیخته است، و تازه اگر هم چنین متنهایی نوشته شده باشد بدست ما رسیده است.^{۱۲} نه تنها مجموعه‌های الواح پراکنده شده، بلکه پاره‌ی اوقات خود یک لوحه هم شکسته و چند پاره شده است. باین ترتیب کسانی که در ریاضیات بابلی کار می‌کنند آن اندازه خوشبختی را که همکاران ایشان که در ریاضیات مصری مطالعه و تحقیق می‌کنند ندارند.

عدد شماری سومری در ابتدا ترکیب عجیبی از ترتیب‌عشرانی و ترتیب‌ستینی بوده است. چنین بنظر می‌رسد که نخستین ریاضی دانان آن زمان در ابتدا ترتیب‌عشرانی را برگزیده و بعد ها دریافته‌اند که مبنای شصت بهتر و مناسب‌تر است^{۱۳}، و این تغییر عقیده که باید عمدی و منجید و فهمیده باشد، بسیار قابل تأمل است. دستگاه ستینی خالص نبوده، بلکه رتبه‌های مختلف عدد با استعمال متناوب عدد ۱۰ و عدد ۶ بدست می‌آمده است باین ترتیب: ۱، ۱۰، ۶۰، ۶۰۰، ۳۶۰۰، ۳۶۰۰۰ ... (شکل ۱۷). چون با استعمال علامات میخی تنوع علائم عددی محدود بوده، آن مردم برای نمایش دادن اعداد بیش از دو علامت در اختیار نداشته‌اند: ∇ برای عدد ۱ و \times برای عدد ۱۰، ولی علامت اول علاوه بر ۱ برای نمایاندن ۶۰ و تمام قوای ۶۰ بکار می‌رفته، و علامت دوم علاوه بر ۱۰ هر عددی را که ۱۰ برابر قوای مختلف ۶۰ بوده نیز نشان می‌داده است. مثلاً ممکن است چنین نوشت $\nabla = 60^2$ و $\times = 10 \times 60^2$ که در آن 2 نماینده عدد صحیح مثبت یا منفی یا صفر است. از این قرار شمارش عدد با اندازه وسیعی جنبه شخصی داشته، زیرا علامت نماینده ۱۰ فرعی بوده و برای ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ... علامتی وجود نداشته است. یکصد را بصورت ۱، ۴۰ و یک هزار را بصورت ۱۶، ۴۰

(۱-۱ ق. م.) داده اند و Neugebauer آن را در کتاب خود *Mathematische Keilschrift - Texte* جلد ۲ ص ۷۶ آورد، مربوط است به تنهای کتابی متأخر مربوط بیس از دوره هلنی. نظراً بکتب بابلی پیش از هلنی است و دلیلی برای آنکه چنان متنهایی وجود داشته درست نیست.

^{۱۲} وجود افکار مربوط بعدد شصت در چین و بین‌النهرین یلهم بسیار جالب توجه است (صفحات ۱۳-۱۱ دیده شود)، و اینکه کسی فکر کند یکی از دفرهنگ از دیگری متأثر شده فکرمضییی است. شصت عدد ۳۰۰۰۰ است و استعمال آن بعنوان مبنای عدد مستلزم آنست که آن ملتها بدرجه عالی پیشرفت رسیده باشند.

^{۱۱} رجوع کنید *Bibliography of Egyptian and Babylonian mathematics* تألیف A. C. Archibald (در ۲ جزو، اهیو، ۱۹۲۹ - ۱۹۲۷) [Isis 14, 251-255 (1930)] و نیز *Vorlesungen über Geschichte der antiken Wissenschaften* تألیف Otto Neugebauer (جلد اول برلن، سال ۱۹۲۴) [Isis 24, 151-153 (1936)] و نیز *Mathematische Keilschrift - Texte* (جلد ۲، برلن، ۱۹۲۷-۱۹۳۰) [Isis 26, 63-81 (1936)], 28, 490-491 (1938)] و نیز *Textes mathématiques babyloniens* تألیف F. Thureau-Dangin [Isis 31, 405-425 (1939-40)]. (چاپ لیدن، ۱۹۲۸) ^{۱۳} شرحهایی که Hypsielès (۱-۱ ق. م.) و Geminos



شکل ۱۷. اعداد سومری [از کتاب *The Babylonian expedition of the University of Pennsylvania*

Serie A, Cuneiform texts (فیلادلفیا، ۱۹۰۶) جلد ۲۰، جزء ۱، ص ۲۶].

قدر مطلق هر عدد باید از فراین آن معین شود. سومریان مرتبه اعداد را در عدد نویسی اکتشاف کرده بودند، و باین ترتیب چون قدر مطلق عددی در يك مرتبه معلوم بود، اندازه سایر مرتبه ها از روی آن بدست می آمد؛ با وجود این باید گفت که تادوره متأخری (زمان سلوکی ها) صفری را برای وسط عدد نمی شناختند، و بجای صفر گذاشتن جای عدد را در مرتبه خود خالی می گذاشتند، و این ترتیب باعث اشتباه می شد، و بهمین جهت است که خواندن و کشف کردن لوحه های گلی دشوار می شود.

عددی چون $abcdef$ (بدون جای خالی) باین ترتیب تعبیر می شود: $c(60)^{n-2} + b(60)^{n-1} + a(60)^n$ که در آن ممکن است n عدد صحیح مثبت یا منفی باشد. بطور کلی نوع مسائلی که مورد نظر بوده یا طرز تسلسل اعمال حسابی خود سبب آن بوده است که از اشتباهات جلوگیری کند. و نیز خود بزرگی مبنای ۶۰ سبب آن می شود که خواننده در انتخاب خویش محدود تر شود، چه مابین ۷ و ۴۲۰ و ۲۵۲۰۰ نذاع که ممکن است مقصود از نوشتن عدد آن باشد اختلاف فاحشی موجود است.

با وجود آن که ترتیب عدد نویسی سومری ناقص بوده، تجرید های حسابی که در آن صورت گرفته بی اندازه شگفت انگیز است، و برای ما بی پردن باین اکتشاف کاری دشوار می نماید. آیا آن مردم محاسبان نابغه بی بوده و چنین دستگاهی را از تجربه فراوان بیرون آورده اند، یا آنکه خود این دستگاه کوشش آنانرا در این راه برانگیخته که بحسابهای مفصل و پیچ در پیچ و تجربه های مربوط بعلم جبر و مقابله پیراذازند؟ شاید این هردو مطلب تأثیر داشته، و در پیشرفت علم پیوسته چنین بوده است که تجرید های جدید سبب پیدایش تجربه های تازه می شود و بالعکس. لوحهای قدیمی سومری شامل اقسام مختلف جداول عددی از قبیل جدول ضرب و جدول مجذورات و مکعبات و جدول عکس های عدد می باشد، و از جداول مجذور و مکعب چون بترتیب عکس عمل می شده ریشه دوم و ریشه سوم بدست می آمده. چون کسی چنین جداولها را مرتب بخواند، اشتباهی بوی دست نمی دهد، مثلاً:

مربع ۱ عدد ۱ است

مربع ۲ عدد ۴ است

مربع ۳ عدد ۹ است

.....

مربع ۸ عدد ۶۴ است (یعنی $4 + 60$)

مربع ۶۰ عدد ۳۶۰۰ است (یعنی 60^2)

این باندازه کافی آسان است، ولی آیا برای کسی که موضوع واحدی از این جدول را می نگریسته چه اتفاقی

۱۱، ۷، ۴۲؛ ۰، ۶، ۱۱ است. مثلاً ۶۰، ۶۰۰، ۳۶۰۰، ۲۱۶۰۰، ۱۲۹۶۰۰۰. زرد بابلیان مرسوم نبوده است. چنین معنی می دهد $(60^2 \times 11) + (60 \times 7) + 42 + (60^0 \times 6)$.
= ۴۰۰۶۲،۰۰۱۶۶

۱۱. برای راحتی کار چاپ و خواندن مالوای مثبت عدد شصت را از اعداد پیش از آن به علامت ویرگول (،) و قوای منفی را با نقطه و ویرگول (؛) جدا می کنیم، گرچه این رسم در

می افتاده است ؟ وی باید دقیق باشد و هیچ موضوعی را بدون ملاحظه موضوعات مجاور آن در نظر نگیرد . چنین شخصی ممکن است در جدول بخواند « مربع ۵۹ عدد ۵۸،۱ است » و این جمله چنان معنی می دهد که $۱ + (۵۸ \times ۶۰)$ ، چه مربع ۵۹ بایستی کمی کوچکتر از مربع ۶۰ باشد . «مکعب ۵۹ عدد ۵۹، ۲، ۵۷، است» و این جمله نمی تواند جز آن معنی دهد که $۵۹ + (۶۰ \times ۲) + (۶۰^۲ \times ۵۷)$.

جدول عکس ها که متعدد و پردامنه است جلب توجه خاص می کند . آن مردم که بسودمندی کسرهایی که برگرفته اعداد صحیح ساخته شده باشد پی برده بودند ، با يك شاهکار هوش توانستند بسیاری از کسرها را از میان بردارند . آنان متوجه شده بودند که کسر های شصتی نوعی از اعداد صحیح شصتی است که با خود آن اعداد صحیح اختلاف اساسی ندارد (همانگونه که کسره های اعشاری نوعی از اعداد صحیح اعشاری است ، گو اینکه هنوز مردم هوشمند و تحصیل کرده بی نمی توانند این حقیقت را چنانکه باید درک کنند) . با وجود این ترتیب ستینی نمی توانسته است هر گونه کسری را از میان بردارد ، و اگر از کسره های مفصلتر سخن نگوییم ، کسره های $۱/۲$ و $۲/۳$ و $۳/۵$ از این قبیل است . اوضاع و احوال زندگی صورت اجتناب ناپذیری چنین کسرها را پیش پای ما گذارده است ؛ آیا در برابر چنین کسرها چه باید کرد ؟ ممکن است بعضی از آنها بکسر شصتی قابل تبدیل باشد ، ولی همیشه این کار شدنی نیست . يك نشانه دیگر هوشمندی و نبوغ سومریان آنست که بجای آنکه کسر را در نظر بگیرند عکس آن را در نظر می گرفتند ، و از طرف دیگر تبدیل بکسر سبب آن می شد که بتوانند عمل ضرب را جانشین عمل تقسیم سازند . ثلث شصت بیست است ؛ آن مردم می گفتند که عکس ۳ عدد ۲۰ است ، و بهمین جهت برای تقسیم کردن عددی بر سه (یعنی برای بدست آوردن ثلث) آن عدد را در ۲۰ ضرب می کردند . مقصود علیه های عدد مبنای ۶۰ باندازه بی زیاد است (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۳۰) و باندازه بی محاسبات عکسی را آسان می کند که انسان در آن اندیشه می افتد که سومریان برای همین زیاد بودن مقصود علیه های ۶۰ است که آنرا مبنای شمار خود قرار داده اند . استعمال عکس عدد باندازه بی در نزد آن مردم متداول بوده است که پاره بی اوقات برای حساب کردن اعمال فراوانی را انجام می دادند که هیچ ضرورت نداشته است . ثلث ۶ ذراع $۶ \times ۲۰ = ۱۲۰ = ۲$ ذراع می شود . یا این که برای یافتن مربع ۱۲ عکس ۱۲ را که ۵ است می گرفتند و مربع آن ۲۵ را بدست می آوردند که عکس آن ۲،۲۴ می شود ؛ این نتیجه نهایی درست است ولی ممکن بوده است که آن را از راه آسانتر بدست آورند . خود این طرز عمل نشان می دهد که سومریان ریاضی دانان حقیقی بوده اند ؛ باندازه بی با عمل تجرید خویش پیش رفته بودند که گاهی روش های بسیار ساده را فراموش می کردند . مثالی که زدم^{۱۵} باعداد کوچک مربوط بود ، ولی جداول عکس اعداد شامل ارقام بزرگ یعنی تا ۶۰۱۹ می شده است .

در میان فوای ۶۰ یکی از آنها یعنی $۱۲،۹۶۰،۰۰۰ = ۶۰^۴$ بیش از همه در جدولهای قدیمی دیده می شود . این عدد همان عدد هندسی **افلاطون** و ۱۲۹۶۰۰۰۰ روز $= ۳۶۰۰۰$ سال $= ۳۶۰$ روزی و همان « سال بزرگ افلاطونی » (یا زمان طول کشیدن دور بابلی) است . صد سال زندگی يك انسان^{۱۶} شامل ۳۶۰۰۰ روز یعنی آن اندازه روز است که در « سال بزرگ » وجود دارد . باین ترتیب معلوم می شود که « عدد هندسی » یعنی عددی که بر زمین و زندگی بر روی آن حکومت می کند ، ریشه بابلی دارد^{۱۸} .

metrological and Chronological tablets from the Temple library at Nippur (فیلا دلفیا ، ۱۹۰۶) تألیف Hilprecht ص ۲۴ - ۲۹ ؛ و نیز *History of Greek mathematics* تألیف Sir Thomas Heath (اوکسفر د ، ۱۹۲۱) ج ۱ ، ص ۲۰۸-۲۰۵ دیده شود [*Isis* 4,532 (1922)] .

^{۱۵} این یکی از الواح بابلی کهنه است که بدست ما رسیده ؛ بکتاب *Textes mathématiques babyloniens* تألیف Thureau Danguin ص ۱۸ مراجعه شود .
^{۱۶} کتاب جمهوری VIII ، 546 ، B-D .
^{۱۷} همان کتاب X ، 615 ، B .
^{۱۸} برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید *Mathematical* .

ریشه های شرقی و یونانی

سومریان نه تنها رتبه بندی اعداد را وضع کردند (البته بدون صفر) و آنرا در اجزاء و اضعاف مبنای عدد بکار بردند، بلکه دستگاه عدد شماری آنان با تقسیمات وزنه و اندازه نیز ارتباط داشته است. آن قوم در تاریخ ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد طرح دستگاهی را بمبنای ۶۰ ریختند، در صورتی که فکراتخاطب سلسله اعشاری در سال ۱۵۸۵ میلادی پیداشد (بوسیله **فلمینگ سیمون استون** [Fleming Simon Stevin])^{۲۱} و در انقلاب کبیر فرانسه آغاز ترویج آن بود و هنوز هم تمام نشده است، و این خود نبوغ فراوان سومریان را نشان می دهد. سومریان را باید بسیار عاقلتر و منطقی تر از کسانی دانست که در جهان اعشاری کنونی از دستگاه اندازه گیری انگلیسی دفاع می کنند. چون انسان باین نکته توجه کند برای او دشوار است که آن مردم باستانی را مردم ابتدایی بخواند و این مردم امروزی را متمدن واقعی!

آیا چگونه میتوان انتخاب مبنای ۶۰ را در نزد سومریان و این پیشرسی و رشد آنان را تعلیل کرد؟ يك راه توضیح آنست که بگوئیم ترتیب اندازه گیری و دستگاه عدد شماری سومری از آنجهت این اندازه با یکدیگر هماهنگ درآمده که هر دو با هم رشد و نمو کرده است. باور کردن این مطلب دشوار است که سومریان مبنای ۶۰ را تنها بر زمینه ریاضی انتخاب کرده باشند، و آسانتر آن است که فرض کنیم که عمل و تجربه اندازه گیری اشیاء (تعیین وزن و طول و حجم و غیر آن) بوده است که آن قوم را در خط انتخاب ۶۰ بعنوان مبنای شمار انداخته است.

البته چون کسی مشغول اندازه گرفتن اشیائی است، هیچ چیز مانع آن نیست که اجزائی از واحد انتخاب شده مشمول اندازه گیری شود؛ باین ترتیب خرده ها و کسرهایی خواه ناخواه پیش می آید، و آن کس ناچار از انتخاب واحدی می شود (از حیث طول یا وزن یا عدد) که هرچه بهتر بتواند با کسرها سازگار درآید. رابطه طبیعی میان کسرها و مقیاس (اندازه گیری) از سلسله مقیاسهای رومی بخوبی آشکار می شود؛ واحد اس [as] یا لیبرا [libra] که بدوازه اونیسا [uncia] تقسیم می شود، کسرهایی را در نظر می آورد که بیش از همه مورد استعمال رومیان بوده است. این قسبه بسیار روشن است، تنها پریشانی از آنجا پیش می آید که واحد اس دستگاهی بمبنای دوازه را در شمار دهمی وارد می کند. هوش طبیعی سومریان از این اشتباه کاری بزرگ جلوگیری کرده است، یعنی آن مردم کسرهایی ستینی و مقیاس ستینی با سلسله اعداد بمبنای شصت را با هم مورد استعمال قرار داده اند.

مبنای شصتی با گذشت زمان و استعمال واحد دیگری شش برابر شصت بیش از پیش تقویت شده است. سومریان در آغاز کار (مانند مصریان) چنان می اندیشیدند که هر سال ۳۶۰ روز دارد^{۲۲}. در ابتدا هر شب و هر روز را به پاس قسمت می کردند و البته طول زمان این تقسیمات زمانی پاس با یکدیگر برابر نمی ماند^{۲۳}، ولی بعد ها دریافتند که نا مساوی بودن تقسیمات روز و شب با کارهای نجومی سازگاری ندارد، و بهمین جهت تمام شبانه روز را به ۱۲ ساعت و هر ساعت را به ۳۰ کس [gach] بخش کردند^{۲۴}. باین ترتیب شبانه روز نجومی نخستین بار توسط سومریان به ۳۶۰ جزء مساوی منقسم گردید، و هر سال ۳۶۰ روز و هر شبانه روز ۳۶۰ کس را شامل شد؛ همین تقسیم به ۳۶۰ پاره بعدها (در زمان هخامنشیان

^{۲۱} رجوع کنید بمقاله «Simon Stevin of Bruges» (۱۵۴۸-۱۶۲۰) بقلم G. Sartori در مجله Isis شماره ۲۱ سال ۱۹۳۴ ص ۲۰۲ - ۲۴۱، و همچنین مقاله دیگر او بعنوان «The first explanation of decimal fractions and measures, 1585» در شماره ۲۲ ص ۲۴۴-۱۵۲ سال ۱۹۳۵ از همان مجله.

^{۲۲} باید بخاطر داشت که گذشتن از ۶۰ رسیدن به ۳۶۰ برای سومریان امری غیر طبیعی نبوده است. چنان بنظر می رسد که در ابتدای کار برای این عمل لااقل دوگام برداشته شده، یعنی بجای آنکه عدد را در ۶۰ ضرب کنند اجد آن را در ۱۰ و سپس در ۶ ضرب می کرده اند (بآنچه در فوق گفته شد مراجعه شود).
^{۲۳} استعمال تقسیمات غیر متساوی شبانه روز تقریباً در

ازمنه قدیم امری عمومی بوده، و درباره ای از نقاط اروپا این روش تا قرن هجدهم دوام داشته است. مصریان قدیم هر يك از شب و روز را به ۱۲ ساعت تقسیم می کردند، و یونانیان و رومیان نیز چنین بودند؛ اندازه این ساعتها مانند پاس سومری با یکدیگر برابر نبوده است. این تقسیم بندی در کتابهای عهد عتیق و عهد جدید نیز آمده است (رجوع کنید بکلمه «پاس سحری ashmûrah» در سفر خروج ۱۴:۲۵ و کلمه «پاس چهارم از شب ephylacé» در انجیل متی ۱۴:۲۵). یهودیان شب را به پاس و رومیان چهار پاس بخش می کردند و پسا داران دریابان هر پاس هوش می شدند.

^{۲۴} هر گش باین ترتیب برابر با چهار دقیقه بوده است.

درس‌های ۳۳۰-۵۵۸ ق. م) دایره‌البروج را نیز شامل شد.^{۲۲} باید گفت ما که اینک دایره را به ۳۶۰ درجه تقسیم می‌کنیم و اجزاء درجه را از تقسیمات شصتی بدست می‌آوریم، در نتیجه آن است که ریاضی دانان پیشرفته سومری دوهزار سال پیش از مسیح پنچین‌کاری دست زده و این طرز تقسیم را برای ما بیادگار گذاشته‌اند.^{۲۳}

خواننده تاکنون دریافته است که ریاضیات بابلی سه شعبه حساب و مقیاس و نجوم را شامل می‌شده است، و ما پس از این درباره نجوم بابلی سخن خواهیم گفت. اندازه‌گیری و مقیاس زاده‌کار و زندگی است، و خرید و فروش خود مستلزم آنست که واحد مقیاسی انتخاب و کارسنجیدن و اندازه گرفتن با آن انجام شود. بسیاری از الواحی که از آن زمان برجای مانده تنها اسناد مربوط بمعاملات است، و غالباً طرز‌نگارش آنها از لحاظ ریاضی اهمیت فراوان دارد. در لوحی بشماره (AO 8770) که در موزه لوردر موجود است و تاریخ آن به ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد مربوط می‌شود، این مسأله طرح شده^{۲۴} که چه مدت لازم است تا مبلغی که با سود ۲۰ در صد بمرباعه مرکب داده شده دو برابر شود، و حل این مسأله با صورت جبری که این روزها جاری است بآن باز می‌گردد که در معادله $2 = (1 + \frac{1}{12})^x$ مقدار x را بدست آوردند، و جواب این معادله که ۳:۴۸ (سه سال و $\frac{4}{5}$) است درست در آن لوح کلی بتوسط محاسبان سومری معین شده است! چون آن مردم توانایی آن را داشته‌اند که معادلات مجهول القوی را حل کنند، هیچ مایه شکفتی نخواهد بود که توانسته باشند معاملات دیگری را نیز حل کنند. چنان محاسبانی قطعاً می‌توانسته‌اند معادلات خطی و چند معادله خطی چند مجهوله و معادلات درجه دوم و درجه سوم را نیز بجواب برسانند، و محتمل است که برای حل معاملات درجه دوم فرمولهایی نظیر فرمولهای امروزی ما در دست داشته‌اند. **نویسه باوئر** [Neugebauer] حدس می‌زند که حتی بعضی از معادلات درجه سوم را سومریان بصورت های رسمی تبدیل می‌کرده و جواب آنها را از روی جدولهایی^{۲۵} شامل مقادیر $2^n + 3^n$ که باین منظور ترتیب داده بودند بدست می‌آوردند، و شاید در این حدس نیز تا اندازه‌ی مبالغه شده باشد، و تنها چیزی که از روی مدارک موجود می‌توان گفت آنست که محاسبان سومری شایستگی آن را داشته‌اند که بعضی از معادلات درجه سوم را حل کنند. تازه اگر ریاضی دان سومری جز معادلات درجه دوم و دستگاه دوم معادله دو مجهولی را حل نکرده باشد، این خود دلیل کافی است بر آنکه هوشمندی و نبوغ وی قابل ستایش است. با وجود این که ریاضی دان سومری بمعادلات و علاماتی توسل نمی‌جسته^{۲۶} (و حتی برای مقدار مجهول نیز رمز و علامت خاصی نداشته)، هوش ریاضی او چنان بوده که بسیاری از کارها را که ما امروز در حل معادلات می‌کنیم انجام می‌داده است، و از این قبیل است حذف عوامل مشترک و حذف مجهول از راه جانشینی و دخالت دادن مجهول جدید. و نیز علی‌رغم فقدان علامات و رموز ریاضی، وی برائحدادی که ما بصورت $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$ نمایش می‌دهیم آگاه بوده و وسیله‌ی جبری در دست داشته که بنا بر آن تقریبات متوالی جذر عددی را بدست می‌آورده است.^{۲۷} این اندازه پیشرفت عجیب بنظر میرسد و تنها توضیحی (البته ناقص) که من می‌توانم بدهم آنست که معلومات تجربیدی و جداولی که موجود بوده بفکر آن ریاضی دانان رنگ و خاصیت جبری می‌داده است.

مجله Isis شماره ۲۶، ص ۷۱، سال ۱۹۳۶ و شماره ۲۸، ص ۴۹۱، سال ۱۹۳۸ که در آنجا اطلاعات بیشتری در باره اصل لوحه میتوان یافت.

^{۲۲} برلن VAT 8492.

^{۲۳} باید بخطر داشت که علامت جبری تاپیش از قرن شانزدهم، یعنی سه هزار سال بعد از آن زمانهای بستانی هنوز شروع برقی نکرده بود!

^{۲۴} بهمان روش ارشمیدس و هرون. اگر روش تقریبی $A - a^2 = b$ باشد، بهترین تقریب‌ها چنین است:

$$a_1 = a \pm b/2a \quad a_2 = a_1 \pm b/2a_1, \dots$$

^{۲۵} قدیمترین اثروانی که در آن از تقسیم دایره‌البروج به ۳۶۰ درجه سخن بیان آمده نوشته‌ی منسوب به هویپسکس [Hypsicles] (۱-۱۱ ق. م).

^{۲۶} رجوع کنید بمقاله François Thureau-Dangin تحت عنوان «Sketch of a history of the sexagesimal system» در Osiris شماره ۲۷ ص ۱۴۱-۹۵، سال ۱۹۲۹؛ و نیز مقاله Solomon Gandz بعنوان «Egyptian and Babylonian mathematics» در Studies and essays in the history of science... در نیویورک ۱۹۴۴، ص ۴۶۲-۴۴۹ [Isis 38, 127 (1947)].
^{۲۷} نقل از بحث Archibald در باره اثر Neugebauer

ریشه های شرقی و یونانی

در پایان این بحث باید گفت که سومریان از عدد منفی ترسی نداشته اند^{۲۱}؛ این مطلب گرچه چندان مهم بنظر نمی رسد، ولی باید دانست که مفهوم کمیت های منفی تا زمان **لئوناردوی پیزی** [Leonardo of Pisa] (XIII-1) در فکر مردم باختر زمین وارد نشده و تکامل این مفهوم خود چند قرن دیگر وقت لازم داشته است.

پیش از این ذکر مثالی لازم نیست، و باید گفت که ترقی مردم سومراز لحاظ علم جبر در تاریخ ۴۰۰۰ سال پیش آن اندازه است که برای خیره کردن ریاضی دانان جوان امروز کفایت می کند. کسی که در فقه اللغة از مردم متوسط بشمار می رود نمی تواند ریاضیات سومری را بفهمد، ولی وی با کمال اطمینان خاطر اظهار می دارد که پیش از یونانیان ریاضیاتی وجود نداشته است! برای ماکاملا واضح است که همانگونه که یونانیان در هندسه صاحب موهبتی بوده اند، سومریان کهن نیز در علم جبر چنین موهبت و هوشمندی را داشته اند.

بابلیان سال های ۲۰۰۰-۲۲۰۰ می توانستند مربع ومستطیل و مثلث متساوی الساقین را مساحت کنند؛ اطلاعاتی درباره قضیه فیثاغورث داشتند^{۲۲}، و می دانستند که زاویه حای نصف دایره زاویه راست است. می توانستند حجم متوازی-السطوح واستوانه قائم ومنحروط ناقص وهرم ناقص مربع القاعده را پیدا کنند. راهی که برای تعیین حجم هرم ناقص مربع القاعده داشتند کمی با راه مصریان اختلاف داشت و آنرا می توان چنین بیان کرد:

$$V = \frac{1}{3} \left[\left(\frac{a+b}{2} \right)^2 + \frac{1}{4} \left(\frac{a-b}{2} \right)^2 \right]$$

راهی که مصریای برای این اندازه داشتند و پیش از این آوردیم (صفحه ۴۱) ساده تر است، ولی هر دو راه بیک نتیجه می رسد. جالب توجه است که چون ریاضی دان هلنیستی **هرون اسکندران** [Heron of Alexandria] دو هزار سال بعد بحل این مسأله پرداخت، راه حلی که بدست آورد شبیه راه حل بابلیان بود^{۲۳}.

بابلیان از لحاظ اندازه گیریهای مربوط بدایره پست تراز معاصران مصری خود بودند، و بهترین راه مقایسه دو روش بابلی و مصری توجه بعدد π است که در هر یک از دو طریقه بدست آمده. با روش مصری مقدار π برابر بوده است با 3.16π (مقدار واقعی آن 3.14 است) و با روش بابلی 3π است^{۲۴}.

^{۲۱} (1950) و همچنین مقاله دیگر او بنام «Aperçu sur les *Histoire des mathématiques babyloniens* در مجله *sciences* 3,301-314 (1950) وی در چند لوحه گلی بابلی که در شوش بدست دوکتور R. de Mecquenem کشف شده تحقیق کرده، و بنا بر آن معلومی شود که ریاضی دانان باستانی بایل درخواست کثیر الاضلاعهای منتظم ۷ و ۱۱ ضلعی کار کرده و برای π مقداری یافته اند که از اندازه توراتی آن $\pi = 3$ بیشتر بحقیقت نزدیک است، و عددی که برای آن یافته اند نزدیک $\frac{1}{8}$ هرون است. و چنانکه دیده ایم این تنها امری نیست که میان بابلیان باستانی ودوره هلنیستی پیوندی برقرار می سازد. تجدید حیات افکاب قدیمی بایل در نزد هرون و دیوفانتوس (III-۲) و بعدها در جبره ری بوسیله Solomon Gandz در مقاله بعنوان «The origin and development of the quadratic equations in Babylonian, Greek and early Arabic algebra» در شماره ۴ ص ۵۵۷-۵۵۸ سال ۱۹۲۷ از مجله *Isis* مورد بحث قرار گرفته است؛ و نیز رجوع کنید «Indeterminate analysis in Babylonian mathematics» ص ۱۲-۵۰ سال ۱۹۴۸ از مجله *Osiris*.

^{۲۲} رجوع کنید بمقاله B. C. Archibald در *Isis* شماره ۲۶ ص ۷۶ سال ۱۹۲۶؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *Textes mathématiques babyloniens* تألیف Thureau - Dangin ص XXXIV.

^{۲۳} ارچیبالد باین مطلب یقین دارد و دلایلی برای صحت آن اقامه می کند [Isis 26,79 (1936)].

^{۲۴} رجوع کنید بکتاب *Opera* تألیف Heron چاپ لایپزیک سال ۱۹۱۴، جلد ۵. صفحات ۲۰-۲۰۰. تاریخ تولد هرون نامعین است، و من در کتاب مقدمه خود زمان او را بر سبیل آزمایش نیمه اول قرن اول پیش از میلاد پذیرفته ام، ولی اکنون اطلاعات بیشتری داریم که وی در سالیهای میان ۱۵۰ و ۱۰۰ پس از میلاد شهرت پیدا کرده است 32,263-266 (1939)؛ [Isis 30,140 (1948) 39,243 (1947-49)].

^{۲۵} از مطالبی که در تورات آمده (کتاب اول پادشاهان ۷: ۲۲؛ کتاب دوم تواریخ اہم ۲: ۴) نیز برمی آید که برای π مقدار تقریبی ۳ در نظر گرفته شده.

پس از نوشتن سطور فوق مقاله «Quelques textes mathématiques de la mission de Suse» E. M. Bruins نگارش *Proc. Roy. Dutch Acad. Sci.* 53, 1025-1033 در مجله



آیا ترقی علم ریاضی بابلی چه تأثیری در ملت های دیگر داشته است ؟ قسمت اعظم استادی آن مردم در علم جبر فراموش شده بود ، ولی با ظهور ارشمیدس (III - ۲ ق . م) و هرون (I - ۲) و مخصوصاً دیوفانتوس [Diophantos] (III - ۲) دوباره علم جبر ترقی کرد و سپس باز فراموش شد تا آنگاه که اقوامی که بزبان عربی سخن می گفتند آن را دوباره زنده کردند (کلمه algebra که نام انگلیسی علم جبر است از لغت عربی «الجبر» مشتق شده) . اختراع جبر عربی در مغرب زمین چندان مورد توجه قرار نگرفت و عده کمی بارزش آن پی بردند ، و رموز و علایم جبری کم و صورت اشتباه آمیز استعمال می شد ، و این کار تا قرنهاى شانزدهم و هفدهم ادامه داشت . تاریخ جبر بسیار معما آمیز است ، چه پیشرفت آن غالباً بصورت پنهانی و سرّی صورت گرفته است ، و تنها از موقعی که استعمال علایم جبری آغاز شده ترقی این علم سرعت پیدا کرده است . ترقیات دوره های اخیر را سهولت می توان دریافت ، ولی پیشرفتهایی که در آن دوره های تاریک پیش از استعمال رموز و علایم بدست ریاضی دانان باستانی شده بسیار شگفت انگیز است .

سومریان و جانشینان بابلی ایشان سه میراث برای ما برجای گذاشته اند که در اهمیت هر یک نباید مبالغه شود .
(۱) مفهوم مرتبه در عدد نویسی ، که بواسطه فقدان صفر (تا زمان سلوکی ها) ناقص بود ، و از طرف دیگر چون قدر مطلق اعداد غالباً با ابهام بدست می آمد این نقص بیشتر می شد . این مفهوم از بین رفت و بعدها با استعمال اعداد هندی - عربی دوباره بتدریج آشکار شد .

(۲) امتداد سلسله اعداد با جزاء و اضاف آن . این ترتیب نیز از میان رفت و در سال ۱۵۸۵ میلادی با استعمال سلسله اعشاری دوباره حیات تازه پیدا کرد .

(۳) استعمال مبنای واحدی برای عدد شماری و برای مقیاسها . این قاعده نیز از بین رفت و بعد ها در سال ۱۷۹۵ با استعمال مقیاسهای سلسله مترى تجدید شد .

این سه هدیه سومریان شاید باندازه یی بزرگ بوده است که آیندگان پس از چند هزار سال توانسته اند بارزش آن پی ببرند . ولی مایه تعجب است که هدیه دیگری که باندازه آنها گرانها نبوده - یعنی اندیشه مبنای شصت - بسیار زود پذیرفته شده و همین پذیرش سبب آن گردیده است که پیدایش سلسله اعشاری مدت چند قرن بتأخیر افتد ، و همین مبنای شصت امروز بار خود را بر دوش ما داشته باشد . البته این تفسیر بابلیان نیست ، عادت و سنت غالباً چنین است و نقایصی همراه خود دارد .

علم نجوم

با وجود آن که پیشرفت بابلیان در علم نجوم بارزندگی و اهمیت پیشرفت آنان در علوم ریاضی نبوده است ، معذک ستایشی که از آن قوم در مورد نجوم می شود بیش از آنست که در مورد ریاضیات می شود ، و این اشتباه در تعیین ارزش نتیجه دو عامل است . نخست آنکه غالباً نجوم باستانی بابلی را با نجوم متأخر کلدانی و سلوکی یکی فرض می کنند (اکتشافات مهم بدست کلدانیان صورت پذیرفته است) ؛ دوم آنکه هوشمندی ریاضی مردم باستانی بتازکی بوسیله نویگه باوئر و تورودانژن [Thureau-Dangin] بر ما مکشوف شده است ."

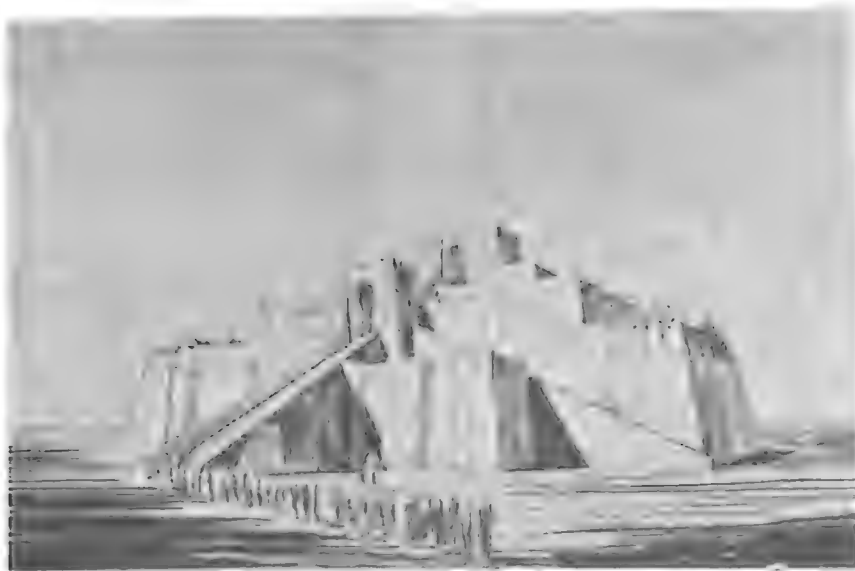
او در مجله Near Eastern Studies جلد ۴ ، ص ۲۸ - ۱ سال ۱۹۴۵ تحت عنوان The history of ancient astronomy Problems and methods ، مراجعه شود که شامل فهرست کاملی از کتابهای مربوط باین موضوع است . باید بخاطر داشت که این دونویسنده بیشتر هم خود را بنجوم کلدانی و سلوکی مصروف داشته اند که مورد بحث ما در این کتاب نیست .

" پیش آنکه تحقیق در نجوم بابلی یکی از آیاه یسوعین است بنام Franz Xaver Kugler . رجوع کنید بکتاب Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen درشش جزء چاپ وستفالن - ۱۹۰۷ | ۱۹۲۵ [Isis 25, 473-476 (1936)] . بهترین کتاب در این موضوع بوسیله نویگه باوئر در دست تهیه است و برای اطلاع بیشتر بمقاله

ریشه‌های شرقی و یونانی

با وجود این باید دانست که بابلیان بنیانی ریاضی را طرح ریختند که بی آن پیشرفت نجوم علمی امکان پذیر نبوده ، و از طرف دیگر يك سلسله از رصد های نجومی دست زدند که اگر آنها نبود تمیمه‌هایی که بعد صورت گرفت غیر ممکن می‌شد ، و درواقع باید گفت که آن مردم مخترع مشاهده و رصد نجومی بشمار می‌روند . در زمان یکی از شاهان آشور بنام **توکولتی نینورتای اول** (Tukulti-Ninurta I) (۱۲۳۲-۱۲۶۰) اسبابی برای رصد کردن کواکب در نصف‌النهار اختراع شده بود ، و این اسباب در ساختن کاخ آشور " مورد استعمال قرار گرفته است ؛ در همان زمانها آن مردم با نوع ساده‌یی از شاخص و نوعی از ساعت آبی کار می‌کردند^{۹۰}

بعلاوه سومریان مخترع برجهایی آجری هستند بنام زیگورات [Ziggurat] که در منظور های دینی بکار می‌رفته است (شکل ۱۸) . قدیمترین برج را در نیپور برای پرستش خدای بزرگ **انلیل** بنا کرده بودند . چون در آن زمان های دور نمی‌توانستند برجهای باریکی چون برجهای نافوس قرون وسطی بسازند، آن برجها را از ترکیب چندین بنا می‌ساختند که یکدیگر را نگاه می‌داشت و بتدریج حجم آنها کوچکتر می‌شد و روی هم قرار می‌گرفتند (تا حدی شبیه پیمینی از آسمان خراشهای کنونی) ، و ضمیمه این ساختمانها پلکان یا سطح موری بود که برگرد بنا می‌گشت و زائران و پرستش-کنندگان بوسیله این پله که بصورت مارپیچ بالا می‌رفت خود را ببالاتی برج می‌رسانیدند . باین ترتیب بنای برج بشکل هرمی بالا می‌رفت ، ولی این ساختمان هرمی با اهرامی که در مصر می‌ساختند از هر جهت تفاوت داشت .



شکل ۱۸ . برج شهر اور که از روی خرابه های موجود آن بوسیله خیال مجسم شده [از کتاب *Ur excavation* تألیف **سر لنوئارد وولی** (اوکسفورد ، ۱۹۳۹) ؛ با اجازه موزه دانشگاه پنیلوایا نقل شد] .

^{۹۰} برای ساعت آفتابی رجوع شود به *Mathematische Keilschrift-Texte* تألیف Nagebauer جلد اول صفحه ۱۷۲ .

^{۹۱} رجوع کنید بمقاله "Babylonian astronomy" ، نگارش A. T. Olmstead در *J. Semitic Languages* ، شماره ۵۵ ، ص ۱۱۲-۱۱۳ سال ۱۹۳۸ ص ۱۱۲ .

باختراع برج های بابلی ازروی خرابه هایی که برجای مانده" و نیزازروی شرحی که راجع بیرج بابل درتورات (سفر تکوین ۱: ۱-۹) آمده است می توان پی برد . چون این برجها برجلگه های بین النهرین مسلط بوده ، زائری که در بالای آن بنایش می پرداخته می توانسته است بدون مانع آسمان را تماشا کند ، و از بعضی از این زائران مشاهدات سماوی ارزنده یی بر جای مانده ، ولی باید دانست که کار های مهم نجومی پس از این زمان صورت گرفته است

فن احکام نجوم [Astrology] نیز مانند علم نجوم بکندی پیش می رفته ؛ غیگویی و فال گیری مورد عمل و محبوب در نزد بابلیان بیشتر از روی جگر حیوانات و سایر چیز های زمینی انجام می شده ، و کمتر بمشاهدات آسمانی و کواکب نظر داشته اند . فن ستارشناسی و احکام نجوم که آن اندازه دررومیان وقرون وسطی تأثیر عمیق پیدا کرده ، بیشتر از اختراعات کلدانی (یعنی از دوره یی دیرتر از دوره بابلی) بشمار می رود .

تمدن مفصلی همچون تمدن سومری مستلزم وجود قواعدی در فن تقویم نویسی و نگاهداری تاریخ بوده است . پیش از این از سال ۳۶۰ روزه و شبانه روز [*nichthemerom*] دارای ۳۶۰ بخش مساوی بابلی سخن گفتیم ، و این خود يك مفهوم ریاضی روشنی را نشان می دهد . با وجود این باید دانست که تقویم بابلی اساساً بر روی گردش ماه بنامی شده ، و آن مردم ماههای ۲۹ و ۳۰ روزه یی داشتند که با نظم خاص دنبال یکدیگر می آمده .^{۲۰} مجموع دوازده ماه قمری (۳۵۴ روز) کوتاهتر از سال شمسی و مجموع سیزده ماه (۳۸۴ روز) بلند تر از آن است ، و برای آنکه سال شمسی با سال قمری مطابق در آید ، بابلیان سال را دوازده ماه می گرفتند و هروقت لازم می شد ماه سیزدهمی بر آن می افزودند . این کار باید خیلی زود صورت گرفته باشد ، چه در دوران سومین سلسله اور (۲۱۸۷-۲۲۹۴) چنین معلوم شده بود که این اضافه کردن ماه باید در دوره هشت ساله صورت گیرد^{۲۱} . از یکی از فرمان های **حمورابی** که بفرمانداران خود نوشته برمی آید که وی دستور داده است ماه جدیدی برسال بیفزایند . تقویم بابلی نمونه یی است که تقویم عبری از آن گرفته شده و تقویم های یونانی و رومی تازمان پیدایش تقویم ژولیانی (۴۵ ق م) برگرفته آن بوده است . قضیه تنها باین ختم نمی شود ، بلکه تقاویم کلیسایی امروز ما هنوز در تحت تأثیر همین تقویم بابلی قرار دارد^{۲۲} .

یکی از ابتکارات دیگر که بمرمد بابل نسبت می دهند و البته بزمان متأخرتری می رسد، اختراع هفته است . لابد انتخاب دوره قمری برای واحد زمانی بنام ماه مستلزم آن بوده است که از روی حرکات ماه آسمان واحد کوتاهتری نیز برای زمان انتخاب کنند . مردم بابل برای روز های ۷ و ۲۱ و ۲۸ ماه اهمیت مخصوص قائل بودند و می باب مثال باید گفت که در آن روز ها بعضی چیزها برای شاه ممنوع و حرام بوده است . باین ترتیب ماه را بتقسیمات هفت روزی بخش می کردند ، ولی هفته های بابلی پیوستگی هفته های ما را نداشته ، نخستین روزهرماه نخستین روز هفته نیز بشمار می رفته است . اختراع هفته پیوسته فعلی (یعنی هفته هایی که بدون توجه بماه و سال پشت سر یکدیگر در می آید) و همچنین نامهای کواکب که بروز های مختلف آن داده شده (و بشکل عجیبی بوسیله کلیسای کاتولیک در زبان های اروپای غربی محفوظ مانده) ، در سده های پیش از ولادت مسیح صورت گرفته ، و در نتیجه آنست که سبات یهودی (= شنبه) را

۲۰. بهترین نمونه این برجها برج اوراست که اکتشاف خرابه های آن در ۱۸۵۴ آغاز شده و در ۱۹۳۳ پایان یافته است . برای اطلاع کامل رجوع کنید بکتاب *Ur excavations* تألیف Sir Leonard Woolley جلد پنجم اوکسفورد سال ۱۹۳۹ : تصویری که در اینجا چاپ کرده ایم باکمال اختنان و با اجازه از روی آن کتاب نقل شده است .

۲۱. چون نگاهداشتن قاعده ثابتی برای توالی ماههای ۲۹-۳۰ روزه ، میان ماهی که در تقویم نوشته می شود و هلالی که اول ماه در آسمان می توان دید ، ایجاد اختلاف می کرده ، لازم بوده است که هر چند یکبار قانون توالی را بهم بزنند و ماه را بجای ۲۹ روز ۳۰ روز بگیرند یا بالعکس .

۲۲. وارد ساختن دوره هشت ساله (*Octaetris*) را در تقویم یونانی به *کلئوستراتوس* [*Clestratos*] یا *اودوکسوس* [*Eudoxus*] (۱۰۷ ق م) نسبت می دهند .

۲۳. روزهای اضافی *epactai* (یا *hémerai*) عبارت از روزهایی است که سال شمسی بر دوازده ماه قمری اضافه دارد (روزها ۳۵۴=۳۶۰) . اپاکت *epact* هر سال عبارتست از عمر ماه در آغاز آن سال ، و تقریباً هر سال یازده روز پسال قبل تفاوت پیدا می کند .

۲۴. بهترین نمونه این برجها برج اوراست که اکتشاف خرابه های آن در ۱۸۵۴ آغاز شده و در ۱۹۳۳ پایان یافته است . برای اطلاع کامل رجوع کنید بکتاب *Ur excavations* تألیف Sir Leonard Woolley جلد پنجم اوکسفورد سال ۱۹۳۹ : تصویری که در اینجا چاپ کرده ایم باکمال اختنان و با اجازه از روی آن کتاب نقل شده است .

۲۵. چون نگاهداشتن قاعده ثابتی برای توالی ماههای ۲۹-۳۰ روزه ، میان ماهی که در تقویم نوشته می شود و هلالی که اول ماه در آسمان می توان دید ، ایجاد اختلاف می کرده ، لازم بوده است که هر چند یکبار قانون توالی را بهم بزنند و ماه را

ریشه های شرقی و یونانی

با داستان آفرینش جهان در تورات (سفر خروج ۱۱:۲۰) و ساعت‌های مصری و ستاره شناسی کلدانی با هم ترکیب کرده‌اند. این قضیه بیشتر جنبه عقاید و رسوم باستانی را دارد تا جنبه علم، و ما درباره آن در جلد آینده این کتاب سخن خواهیم گفت^{۵۰}.

این خود نشانه برجسته‌یی از روحیه بابلیان است که بهفته های متوالی پیوسته یکدیگر توجیهی نداشته‌اند، چه این نوع تقسیم زمان برای کارهای نجومی امری زاید بنظر می‌رسد، ولی همان مردم اندیشه ساعت های متساوی را از آن جهت پیدا کردند که محاسبات نجومی بدون آنها امکان پذیر نبوده. ساعتی که ما اکنون با آن کار می‌کنیم از لحاظ ثابت بودن زمان فرزند تقسیمات شبانه روز بابلی است و از جهت عدد ساعات شبانه روز ریشه مصری آن آشکار می‌شود.

مهمترین رصد های بابلی ستاره زهره مربوط بوده است. بسیاری از جدول های رصد زهره بدست ما رسیده و مورد توجه دانشمندان قرار گرفته^{۵۱} که از دوران سلطنت عمیصدوقه [Ammisaduga] یادگار مانده است (این پادشاه دهمین پادشاه سلسله عمورو است [Amurru] که حموربی ششمین پادشاه آن سلسله است). منجمان زمان عمیصدوقه (سال ۱۹۰۱-۱۹۲۱) نخستین و بازسین ظهور ستاره زهره را در هنگام غروب و طلوع آفتاب و همچنین مدت پنهان ماندن آن را ثبت کرده و متناسب با هر کدام پیشگویی هایی کرده اند، مثلاً (شکل ۱۹):

اگر در بیست و یکم ماه آب Ab زهره در مشرق پنهان شود و برای مدت دوماه و یازده روز در آسمان پنهان بماند، و در روز دوم ماه ارخسمنه Arakhsamna زهره در مغرب آشکار شود، بر زمینها باران خواهد بارید و ویرانی ویرشانی خواهد بود [سال هفتم].
اگر در بیست و یکم ماه آب Ab زهره در مشرق پنهان شود و برای مدت دوماه و یازده روز در آسمان پنهان بماند، و در روز دوم ماه ارخسمنه Arakhsamna زهره در مغرب آشکار شود، بر زمینها باران خواهد بارید و ویرانی ویرشانی خواهد بود [سال هفتم].
اگر در ۲۵ ماه تموز Tammuz زهره در طرف مغرب

در آن جداول حساب ماههایی که در آن زهره نامرئی مانده ۳۰ روز گرفته شده. منجمان بابلی دوره احتراق [synodic] زهره را می‌شناختند (۵۸۴ روز) واز دوره هشت ساله که در آن پنج بار زهره در محل واحدی پدیدار می‌شود (بدان صورت که در زمین بنظر می‌رسد) آگاهی داشتند^{۵۲}.

بابلیان قدیم رصدها و مشاهدات آسمانی دیگری نیز داشته‌اند. می‌دانستند که ماه و سیارات زیاد از رهگذر خورشید (دائرة البروج) دور نمی‌شوند و اوضاع نسبی آنها را در این منطقه باریک (منطقه البروج) رصد کرده بودند؛ دوره احتراقی عطارد را فقط با پنج روز اختلاف می‌شناختند^{۵۳}. با وجود این باید گفت که کار اساسی آنان جنبه کلی تری

^{۵۰} باوجود این برای اشاره‌یی که به «ساعت‌های مصری» کردم باید دلیلی بیاورم. این قضیه را که ترتیب توالی روزهای هفته با ترتیب طبیعی سیارات اختلاف دارد تنها با آن میتوان توجیه کرد که هر ساعت شبانه روز را در تحت تسلط سیاره خاصی می‌دانستند، و هر روز را بنام سیاره‌یی می‌نامیدند که بر اولین ساعت آن مسلط باشد. این طرز تعبیر مستلزم آنست که دورانی مساوی ۱۶۸ ساعت در هفته صورت گیرد، و شبانه‌روز برترتیب مصری ۲۴ ساعت پیدا کند، نه اینکه مانند شبانه روز بابلی دارای ۱۲ ساعت باشد. برای جزئیات بیشتر بکناب *The week* تألیف Francis Henry Colson (۱۳۴ ص چاپ کیمبریج، ۱۹۲۶) مراجعه شود.

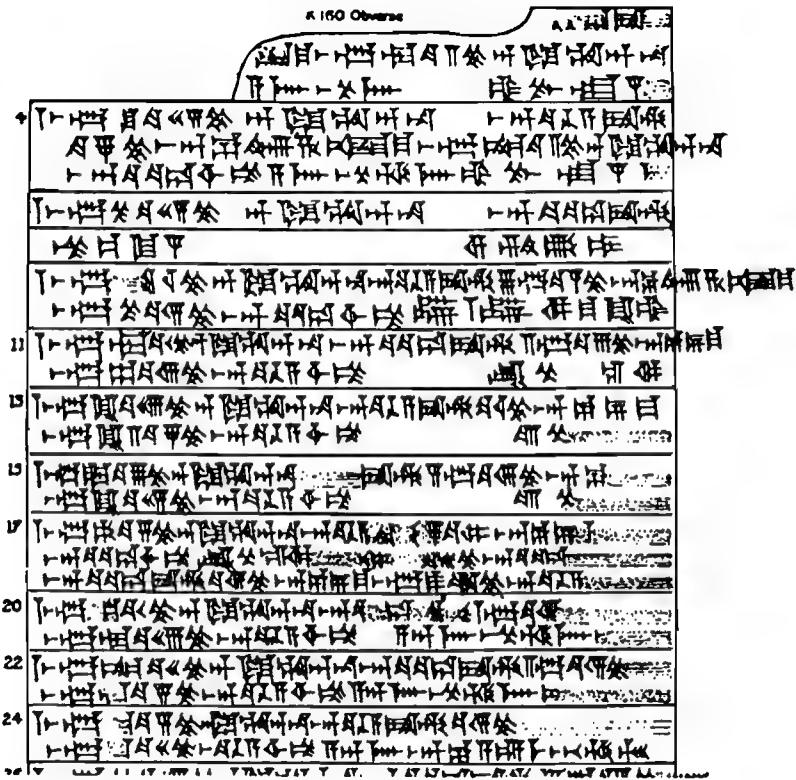
^{۵۱} آخرین و کاملترین ترجمه این الواح را در کتاب *The Venus tablets of Ammisaduga* تألیف J. K. Fotheringham (۱۹۲۸) می‌توان یافت. نمونه‌یی که در

متن آمده از صفحه ۷ همان کتاب است.

^{۵۲} دوره احتراق زهره درست ۵۸۳٫۹۲۱ شبانه‌روز است، و بنا بر این میان مقارنه علیا و سفلی بطور متوسط ۲۹۲ روز فاصله می‌شود، بطوریکه معمولاً در هر سال یک مقارنه علیا و یک مقارنه سفلی صورت می‌گیرد. هشت سال زولیانی = ۲۹۲۲ شبانه روز است، و پنج دوره احتراق زهره = ۲۹۱۹٫۶ شبانه روز یا ۲٫۴ روز کمتر از آن هشت سال زولیانی است؛ ۸ سال شمسی قمری بابلی که شامل سه ماه اضافی می‌شود = ۲۹۲۴٫۵ روز است که چهار روز از پنج دوره احتراق بیشتر می‌شود. رجوع کنید بکناب سابق الذکر ص ۱۰۵.

^{۵۳} بنابر گفته Ernst F. Weidner در کتاب *Alter und Bedeutung der babylonischen Astronomie* (چاپ لایپزیک سال ۱۹۱۴) صفحه ۱۲، بابلیان دوره عطارد را بجای ۸۷٫۱۱۵ روز ۱۱۱ روز بدست آورده بودند.

داشته ، و آن قوم را باید مؤسس حقیقی علم نجوم دانست ، و بواسطه وجود همین شالوده بایلی بوده است که کلدانیان و یونانیان پس از ایشان توانستند در علم نجوم نتایج درخشانی بچنگ آورند . احتمال دارد که کار های نجومی مردم بابل در ملت های دیگر شرقی همچون ایرانیان و هندوان و چینیان نیز تأثیر داشته باشد ، ولی چنین مسائل قابل بحث فراوان است و هنوز از این بحث نتایج رضایت بخشی بدست نیامده تا ما در اینجا بنظر خوانندگان برسانیم .^{۱۹}



شکل ۱۹. یکی از لوحه های زهره مربوط بزمان عمیصدوقه (موزه انگلستان شماره K160) [نقل از کتاب
The Venus tablets of Ammizaduga تألیف John Knight Fotheringham (چاپ دانشگاه اوکسفورد ۱۹۲۸)
برای ترجمه بمن رجوع شود .

^{۱۹} رجوع کنید Sze-ma Ts'ien und die Babylonische Astrologie (برلن ۱۹۲۰ ، ص ۴۹-۴۴) .
در مورد Astrologie تألیف Carl Bezold (II ق ۲ م) این مؤلف چنین نتیجه می گیرد که معتدل است چینیان پیش از سال ۵۲۴ ق م با علم احکام نجوم بایلی آشنایی پیدا کرده باشند ؛ و نیز رجوع کنید بکتاب Babylonien und Assyrien تألیف Meissner جلد ۲ ص ۹۲-۹۱ (۱۹۲۸) .
ص ۲۹۸ Les Origines de l'astronomie Chinoise تألیف Léopold de Saussure (پاریس ، ۱۹۲۰) [Isis 17,267-271 (1932), 27,291-293 (1937) ؛ و نیز مقاله Reallexikon der Assyriologie در China und Babylonien جلد ۲ ص ۹۲-۹۱ (۱۹۲۸) .

صنایع

فرهنگ سومری ثآن اندازه که می دانیم، از همان آغاز خود نماینده فرهنگ دوره مس بوده است. با گذشت زمان رفته رفته بجای مس آلیاژهای آن با سرب و اشیمون^{۵۵} و قلع یعنی اقسام مختلف مغرغ جانشین شده است. بروزگار **حموری** آهن هنوز عنوان چیز کمیابی را داشته، و هزاران سال پس از زمان این پادشاه است که آهن در زندگانی عمومی مورد استعمال پیدا کرده؛ **سرگون دوم** پادشاه آشور (۷۰۵-۷۲۱) در کاخ خود در خرس آباد [Khorsabad] مقدار زیادی آهن ساخته ذخیره داشته، و این اواخر ۱۶۰,۰۰۰ کیلوگرم آهن نوع عالی در ضمن اکتشافات از آنجا بدست آورده اند. زرگران سومری با طلا و نقره و سنگ لاجورد و عاج و چیزهای دیگر اشیاء زینتی بسیار ظریف می ساخته اند^{۵۶}. جلگه بین النهرین حاصلخیز است، ولی بشرط آنکه خوب آبیاری شود. بزرگترین هنر صنعتی سومریان آن بوده است که شبکه‌یی از ترعه‌ها در این جلگه حفر کرده بودند، و باین ترتیب هم آبیاری زمین تأمین می شده و هم وسیله حمل و نقل مناسبی میان مناطق مختلف فراهم می آمده است؛ و چون تمامیت سیاسی رفته رفته بهبود پیدامی کرده، این عمل حفر ترعه‌ها و مجاری آب نیز بتدریج وسیع تر می شده، و هزینه این کار را دولت بمهده خود می گرفته است. فرمانروایان باستانی لکش همان اندازه که بشکورت گشایی خویش افتخار می کرده اند بحفر چنین ترعه‌ها نیز برخود می بالیده اند. اثر این ترعه‌ها را از هواپیما میتوان دید، ولی گاهی میان آنها با اثر تغییر مجرای فرات که بی حساب در طول زمان جابجا شده اشتباه می شود، و بهمین جهت علمای باستانشناسی که همگی در باره وسعت دامنه حفر ترعه‌ها يك کلامند، درخصوص نقشه‌هایی که از روی مشاهده آثار برای آن ترعه‌ها رسم شده با یکدیگر اختلاف کلمه دارند. در میان آناری که از دوره **حموری** برجای مانده لوحه‌هایی است که بر آنها نامه‌های **حموری** فرمانداران وی درخصوص همین عمل حفر مجاری آب دستور داده شده. البته تنها حفر ترعه‌ها کافی نبوده، بلکه لازم بوده است که از آنها مواظبت بعمل آورند و در فواصل معین زمانی آنها را پاک کنند. در آن زمانها گل و لای مجری را بیرون می آوردند و در دو طرف مجری می ریختند، و هرچند سال یکبار چون ارتفاع خاکریزها زیاد و کار تنقیه و لادویی گران و دشوار می شد، آن ترعه را ترك و ترعه جدیدی بجای آن حفر می کردند، و کسانی که در بین النهرین جنوبی سفر کرده باشند لابد بچنین خاکریزها برخورد کرده اند. بسیاری از اوقات لازم بوده است که آب را از ترعه بردارند و بسطح بلند تری بریزند؛ این کار بوسیله شادوفهایی [shadoof] صورت می گرفته که شبیه آنها هم اکنون در مصر و جاهای دیگر دیده می شود. بحث در این باره و درباره افزارهای دیگر کشاورزی همچون گاوآهن، و همچنین بحث در خصوص کشتی و ارا به جای بیشتری لازم دارد، چه برای تاریخ هر افزار باسانی میتوان فصلی نوشت.

سومریان و دستیاران و جانشینان سامی ایشان، مردمی سخت کاسب و معامله گر و اهل کار بوده اند. فکر مرد سوداگری لازم است که اگر نمی تواند احتیاج بچنان کارهای بزرگ آبیاری را درك کند، لافل عمل آن را بصورت عظیمی اداره نماید. قسمت عمده محصولات آن زمان محصولات کشاورزی همچون غلات و خرما و رمه های گاو و گوسفند و گوشت و چرم و پشم بوده است، و راه و رسم بازرگانی آن دوره را لوحه‌هایی که برجای مانده و مشتمل بر قرارداد های امضا شده میان دو طرف و قبض رسید و فهرست و صورت حساب و نظایر آنها است بخوبی نشان می دهد؛ در قانون **حموری** نیز بندهایی است که بآین سوداگری اشاره می کند و ما پس از این درباره آن سخن خواهیم گفت. با وجود آنکه سومریان در کار تجارت پیش رفته بودند، آن قوم و جانشینان ایشان هیچ کدام پول را برای آسانی کار تجار اختراع

^{۵۵} نمونه هایی از آن را در کتاب *The development*

of Sumerian art تألیف C. Leonard Wooley (چاپ نیویورک،

۱۹۳۵) می توان دید.

^{۵۶} زنان سومری نیز مانند خاوران مصری خود از دیر زمان با سنگ معدنی (stibnite) (Sb₂S₃) آشنایی داشته و آنرا برای سرمه کردن و زینت چشم بکار می برده اند، و استخراج اشیمون از این سنگ معدن دشواری نداشته است.

نکرده اند ، و چنین فکری بخاطر ایشان نرسیده است . آن مردم پاره های فلزات قیمتی را در معاوضه و داد و ستد بکار می بردند ، ولی باید دانست که نخستین سکه پول در قرن هفتم در آشوریا لودیا (لیدی) [Lydia] و شهر های یونان زده شده . مردم آسیا سرعت ارزش این اختراع را دریافتند و بشکل عظیمی آن را ترقی و ترویج دادند ^{۵۷} . این صحیح نیست که بگوییم یونانیان از لحاظ نیازمندی بازرگانی خویش باین کاربرد باختند و چنین احتیاجانی پیش از ایشان وجود نداشته است ، چه داد و ستد سومریان باندازه بی وسیع و مفصل بوده که باید مستلزم پیدایش چنین اختراعی در نزد ایشان شده باشد . تنها چیزی که باید گفت آنست که سومریان و بابلیان بفکر اختراع پول نیفتاده اند و همه مطلب همین است و بس . این مایه تعجب است که بدانیم در میان سومریان و بابلیان کسانی بوده اند که پول (و بعبارت درست تر فلزات و اشیاء قیمتی) را با سود فراوان قرض می داده اند ، ولی پول بمعنی خاص کلمه هرگز وجود نداشته است . برای پیدایش يك اختراع همیشه احتیاج نباید چون شرط لازم و کافی تلقی شود .

راجع براه حلی که سومریان در باب مسأله اوزان و مقادیر یافته بودند ، پیش از این سخن گفتیم ، و در این مرحله باید گفت که بر همه اقوام باستانی تقدم داشته اند ، و از بعضی جهات تا ازمئه جدید کسی نتوانسته بود برایشان پیشی پیدا کند ، و این خود یکی از پیشرسیهای عجیبی است که در تمام تاریخ فکر بشری دیده می شود .

چند قطعه از وزنه هایی که در آن روزگار بکار می رفته بدست آمده است ، ولی کهنه ترین آنها آن اندازه قدمت ندارد که از روی نوشته های میخی انتظار دست یافتن بآنها را داریم . بعضی از این وزنه ها بشکل شیر است و بعضی بشکل مرغابی . قدیمترین وزنه های مرغابی شکل منسوب است به **نبوشوم لیپور** [Nabû-shûm-libûr] (۱۰۴۷-۱۰۳۹) و **اریامردوک** [Eriba-Marduk] (۸۰۲-۷۶۳)، و کهنه ترین وزنه بشکل شیر آشوری است و بقرن یازدهم وابسته است . گرچه وجود وزنه دلیل بر وجود ترازو است ، ولی تاکنون هیچ ترازو یا تصویری از ترازو در بین النهرین بدست نیامده است ^{۵۸}

چنان انتظار می رود که مردم باستانی بین النهرین در خط صنایع مختلفی افتاده باشند که در دوره های صنعتی- شده تر بآن صنایع نام «صنایع شیمیایی» می دهند ، و البته چنین هم بوده است ، جز اینکه هنوز طرز فکر شیمیایی وجود نداشته است . مهمترین این صنایع صنعت سفال سازی و لعاب دادن آن و ساختن شیشه است ؛ براین جمله میتوان صناعت رنگ کردن فلزات و ساختن مواد ملون و داروها و صابون و اسباب بزرگ و عطر ها و بخورها و آبجو و سایر مشروبات تخمیر شده را نیز افزود . چنین صنایع ویا لاقول بعضی از آنها طبیعتاً در جاهایی پیشرفت پیدا می کند که حالت استقرار موجود باشد و تکامل این صنایع را تسهیل کند . صنعتگران که بچنین امور می پردازند آن اندازه فرصت ندارند که مردم نویسنده بی شوند ، حتی از خط نویسی هم عاجز می مانند ، و اگر چنین فرصتی هم در دست ایشان بوده و توانسته اند چیز نویس شوند ، هیچ دلیلی ندارد که اسرار و رموز هنر و پیشه خویش را بنویسند و منتشر کنند تا امروز بدست

^{۵۷} . در دوره بابلیان (اگر نگوئیم پیش از آن) بر روی بعضی از فلزات مهری می زدند که وزن آن را نشان می داد . و این خود برای آن بود که در هر معامله تازه بوزن کردن نیازمند نباشند . این قطعات مبردار خود مقدمه اختراع و عمل سکه زدن بشمار می رود ؛ رجوع کنید بکتاب *Babylonien und Assyrien* تألیف Meissner جلد اول ص ۴۶۶ . در روزگار پادشاه آشوری سناخریب [Sennacherib] (۷۰۵-۶۸۱) سکه های بوزن نیم شکل Shekel معروف به «سرغشار Ishtar» در آن کتاب اشاره شده ؛ رجوع کنید بکتاب *History of Assyria* تألیف A. T. Olmstead (نیوپورک) ۱۹۲۴ ص ۴۴۱ . این مطلب ما را بزمان اختراع درلودی می رساند . ^{۵۸} . فعل اکدی «وزن کردن» بصورت شکلو shaquun نوشته می شود . و چنان بنظر می رسد که این فعل بزمان پیش از سامی

مربوط باشد ، چه در تمام زبانهای سامی دیده می شود (درعربی نقل و درعبری شکل shekel) ؛ از همین کلمه است که shekel مشتق شده . مگر اینکه خود فعل از اسم ساخته شده باشد . چون پرداختها باطلا و نقره و مفرغ صورت می گرفته و برای این کار آن اشیاء را وزن می کرده اند . در لغت آشوری و آرامی این فعل معنی «پرداختن» نیز پیدا کرده است . در آشوری و سومری کلماتی برای ترازو موجود است . و در این زبانها مانند عبری این کلمات شکل مثنی دارد ، از آن جهت که بدو کفه ترازو مربوط می شود (این اطلاعات را همکار من درهاروارد آقای H. Pfeiffer در تاریخ ۲۶ سپتامبر ۱۹۴۴ لطفاً بنگارنده دادند) . اندیشه مصری درباره ترازوی عدالت را در تورات در کتاب ایوب ۶:۲۱ می توان دید .

ما برسد .

با وجود این يك متن مهم شیمیایی از آن زمانها بدست ما رسیده است كه مربوط است بدوران حكومت **گولكیشار** [Gulkishar] (۱۶۳۶-۱۶۹۰) ششمین پادشاه نخستین سلسله شاهان اراضی بحرئ [Sea-Land] . این سند كه اصل آن بجنوب بین النهرین و قرن هفدهم می رسد، بصورت لوح میخی كوچكى است كه درموزه انگلستان نگاهداری می شود (شكل ۲۰)^{۹۰}. این لوحه كهنگه ترین سندی است كه شامل نسخه های ساختن ظروف گلی است ، و اسناد دیگر مربوط باین فن كه بدست آمده مربوط بهزار سال دیرتر می شود . در این لوحه شرح می دهد كه چگونه با مس و سرب لعاب را تهیه كنند ، و برای آنكه گل پخته رنگ سبز پیدا كند چگونه آن را با رنگار بیاమیزند . چنان بنظر می رسد كه مؤلف این نوشته در میان دو چیز مردد بوده ، چه از يك طرف خواسته است اختراع خود را منتشر كند ، و از طرف دیگر ترس آن داشته است كه اسرار صنعت او از چنگش بیرون برود ؛ حس غرور وی را بر آن می داشته است كه این كار را بكنند و حس حسد ازسوی دیگر او را از این كار باز می داشته ، و اوبالاخره این معمی را بدین صورت حل كرده است كه نوشته خود را بشكل رمزی بنویسد . وی در انتخاب این طریقه با جانشینان آشوری خود كه يك هزار سال پس از وی روی كار آمده اند اختلاف فراوان داشته ، ولی او را می توان پیش آهنگ و استاد كیمیاگران قرون وسطی (و پس از آن) دانست كه افكار خود را تحت لفافه الفاظ و تعبیرات تاریك و غامض بیان می كرده اند . برای آنكه خواننده بشكل عجیبیانی كه در آن لوحه بكاررفته پی ببرد، ترجمه بی از آن كه بوسيله **گاد** [Gadd] و **تومسون** [Thompson] تهیه شده ذیلا نقل می كنیم ، و گرچه برای فهم آن حاشیه فراوان لازم است چون چنین حاشیه های مفصلی بكار خوانندگان نمی خورد ، همه ترجمه را بی حاشیه در اینجا می آوریم :

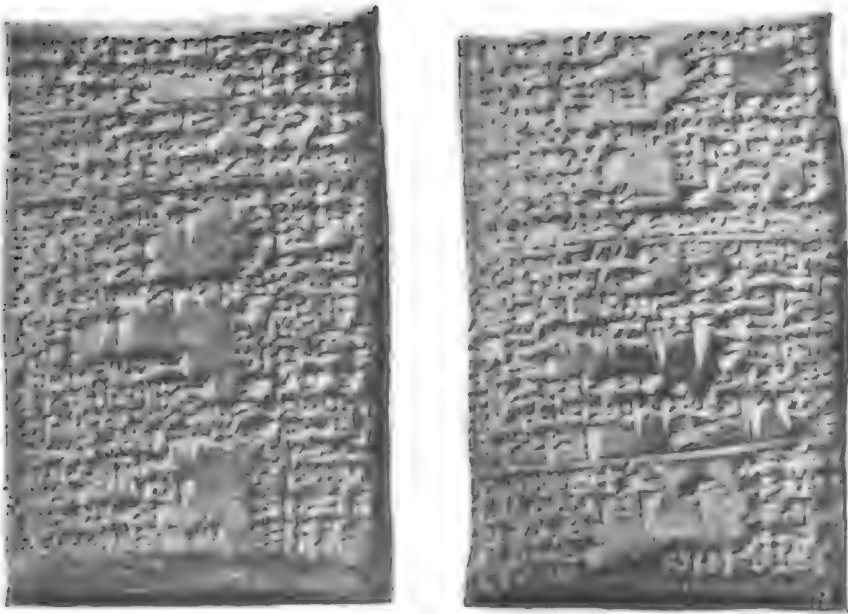
تو باید پیوسته (آن را) بیرون بریزی ، و آن خشك خواهد شد و تو باید آن را بسازی . اگر (مثل) مرمر شد نگران نباش . (مس) را كدی ، و (مس) سربی را بمقدار مساوی بگیر و آنها را با یکدیگر بساب و نرم كن ، پس از اینكه آن را باهم حل كردی ، دريك مینا از این محلول يك شكل و نیم شیشه زو كو $\frac{1}{4}$ ۷ جبهشوره $\frac{1}{4}$ ۷ جبه مس $\frac{1}{4}$ ۷ جبه سرب را باید باهم نرم كنی و باید آن را بگذاری و (برای) يك (روز) ؟ نگاهداری و باید (آن را) خارج و سرد كنی [ترجمه نشده است] .
باید آن را بریزی و آن را دريك سنگ كور (؟) بگذاری

برای بدست آوردن يك مینا شیشه زو كو *Zukhū* ۱۰ شكل *shekel* سرب ، ۱۵ شكل مس ، نیم (شكل) شوره ، نیم (شكل) آهك را (باید روی هم بریزی) : تو باید (آنرا) در كوره بگذاری ، (و) «مس سربی» بدست آوری .
برای بدست آوردن يك مینا شیشه زو كو ، يك ششم (مینا = ۱۰ شكل) سرب ، ۱۴ (شكل) مس ، ۲ شكل آهك يك شكل شوره را (باید روی هم بریزی) : تو باید (آنرا) در كوره بگذاری (و) «مس اكدی» بدست آوری .
(تو باید) گل رس را سبز رنگ كنی (؟) و (؟) درسره و مس تو باید آنرا نگاه داری . در (روز) سوم نگاهداری «شكوفه» می گذارد و تو باید (آن را) بدست آوری .

chemistry and geology تألیف R. C. Thompson (اوكسفورد، ۱۹۲۶) [*Isis* 26, 477-480 (1936)] ؛ و نیز مقاله «Survey of chemistry of Assyria in the VIIIth century B. C.» در *Ambix* 2, 3-16 (1938) ، و همچنین مقاله بعنوان «Chemie» در *Reallexikon der Assyriologie* جلد ۲ (۱۹۲۸) ص ۸۸-۹۱ . این دومؤلف بیشتر در باره آشور (قرن هفتم) تحقیق کرده و كتر بكارهای بابل قدیم پرداخته اند .

^{۹۰} این لوح ازگل پخته بطول و عرض $\frac{1}{16} \times \frac{1}{4}$ اینچ

است كه هردوروی آن نوشته شده ، و بشماره B. M. 120960 در موزه بریتانیا موجود است . این لوح را آقایان C. J. Gadd و R. Campbell Thompson تحت عنوان «A middle-Babylonian Chemical text» ترجمه و منتشر ساخته است [*Isis* 26, 538 (1936)] . برای كسب اطلاع درباره علم شیمی بابلی رجوع كنید *A dictionary of Assyrian*



شکل ۲۰. متن بابلی مربوط به قرن هفدهم که متضمن قواعد ساختن لماب غروف کلی است [پشت و روی لوحه کلی شماره ۲۰۹۶۰ موزه بریتانیا که با اجازه همان موزوم مجله Iraq در اینجا نقل می‌شود].

شوره (بگذار) : آهک را باید بآن نزدیک کنی . اول آن را امتحان کن (و پس از آن) باید آنرا در مشک شراب کهنه بگذاری و (آن را) محفوظ نگاه داری .
این متعلق است به **Libalit** (۲) **مردوک** **Ussur-an-Marduk** پرستنده **مردوک** ، مردی از بابل . ۲۴ ماه تبت Tebet سال پس از شاه **گولکیش** .

[ترجمه شده است] .
تو باید آن را بشویی و برداری و آنرا (۲) بیزی (۲) و آنرا) سرد کنی . باید (آن) بشکری و اگر (برسان) مرمر است نگران نباشی : تو باید دوباره آن را در کوره بگذاری (۲) (و) بیرون آوری . . . (۲)
اگر بیرون آوردی . . . (۲) دوباره باید آن را در کوره بگذاری : «کل سین» «صغ سین» می‌شود . در یک مینا و دو شکل شیشه زو کو ۱۵ جیمس ، ۱۵ جبه سرب ، ۱۵ جبه

جغرافیا

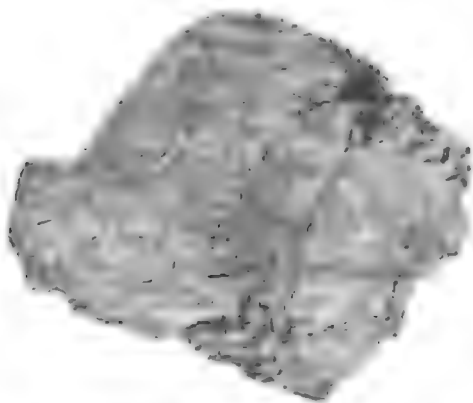
مقدار شایسته بی اسناد جغرافیایی بدست ما رسیده ، که بیشتر آنها از نوعی است که امروز «جغرافیای تاریخی» می نامند . در این اسناد اسامی بلاد و فهرست فتوحات **سرگون** یا لغت نامه‌های جغرافیایی (سومری ، اکدی) است که بکار منشیان یا صاحبان املاک می خورده یا بمنظور های اداری تهیه می شده ، مانند فهرست امکنه‌بی که معبد لکش با آنها سروکار داشته است . هر وقت که حاکمی بر ناحیه نسبتاً وسیعی فرمان براند ، نیازمند افزار هایی جغرافیایی است که با آنها بتواند کار سر رشته داران خوش را هدایت کند .

يك نوع دیگر اطلاعات جغرافیایی از علم هیأت برمی‌خیزد . بابلیان (بهتر است بگوییم عده کمی از ایشان) نگران آن بودند که بدانند زمینشان نسبت بزمین های دیگر یا نسبت بتمام کره زمین و حتی نسبت بتمام عالم یعنی

ریشه های شرقی و یونانی

آسمان و زمین کجا قرار گرفته است، و چندین لوحه برای جواب گفتن باین یازمندیها تهیه شده. بابلیان کره زمین را همچون قفه شکافته‌یی [gufa] "صور می کردند که بر روی اقیانوس شناور باشد. زمین برای آنان هفت طبقه داشته و تمام آن بچهار قسمت منقسم می شده که هر کدام را بنام نزدیک ترین منطقه بسومر می نامیده اند: عیلام در جنوب، اکد در شمال، سوبارتو [Subartu] (بعد ها آشور) در مشرق، و عمورو (سوریه) در مغرب. با گذشت ایام کار جنگ و صلح آن مردم را با سرزمین های دیگری آشنا کرد که از آن جمله است عربستان و مصر. زمین در نظر آنان همچون تصویری از آسمان بود. خدایان بنظر ایشان در قله کوه برمی بردند و روحی که از دنیا می رفت در جهان زیرین سکنی میگزید (این جهان زیرین شبیه همان است که مصریان آن را طوات Tuat می نامیدند و عبریان شول Sheol و یونان هس Hadēs).

برای آنکه از عالم تخیلات به عالم واقعیات بازگردیم، می گوئیم که مهارت جغرافیایی سومریان را نقشه های متعددی که برجای گذاشته اند نشان می دهد، و ما دوتا از این نقشه ها را در اینجا نقل می کنیم. نقشه اول (شکل ۲۱) نقشه شهر سومری ییپور است و باندازه بی اعتبار دارد که باستانشناسان از روی آن نواسته اندکاوتهای خود را دنبال کنند. نقشه دوم (شکل ۲۲) نقشه بی از عالم است که تفسیری نیز همراه دارد. در این نقشه بابل و آشور و نقاط مجاور آن



شکل ۲۱. قطعه‌یی از يك لوحهٔ بابلی شامل نقشهٔ ییپور، که بوسیلهٔ هیأت اعزامی دانشگاه پنسیلوانیا بدست آمده. [از کتاب *Explorations in Bible lands during the nineteenth century* تألیف H.V. Hilprecht (فیلادلفیا، ۱۹۰۳) ص ۵۱۸].

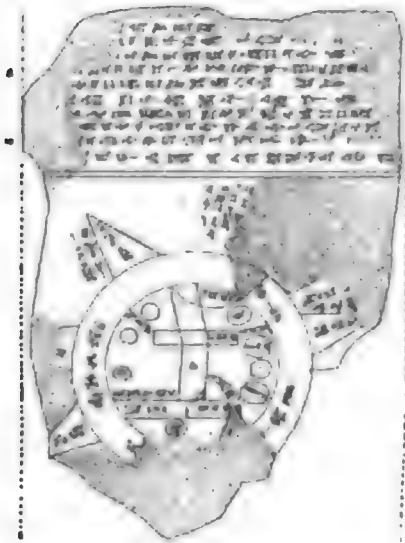
بشکل صفحهٔ مدوری نمایش داده شده که خلیج فارس آن را احاطه کرده است. نزدیک وسط این دایره محل شهر بابل معین شده (هرملتی پایتخت خود را مرکز و ناف جهان می پنداشته است) که دريك طرف آن سرزمین آشور قرار دارد. محل شهر های دیگر با دایره های کوچکتر نشان داده شده، و مثلث های کوچکی که بر روی منطقهٔ مدور و خارج آن دیده می شود، کشور های ییگانه را می نماید. البته این نقشه مبهم است، ولی ابهام آن باندازهٔ بعضی از نقشه های عربی یا نقشه های جهان نمای ترسیم شدهٔ بوسیلهٔ مسیحیان نیست.

تاریخ طبیعی

آشنایی بابلیان با عدّهٔ نسیهٔ متنهایی از گیاهان و جانوران از روی اسناد متعدد آشکار می شود. فاذرشیل [Father Schell] که الواح دورهٔ شمشویی لونا [Samsulluna] آخرین فرمانروای سلسلهٔ لارسا (۱۹۰۱-۱۹۱۲) را مورد مطالعه قرار داده، مقاله‌یی نوشته و در آن انواع ماهی را که در بازار لارسا بفروشی می رسته برشمرده است.

همایانه آرا بصورت قفه quffa تلفظ می کنند.

gula. "ك نوع کرجی مدور است که بانی وجکن می باشد و از زمانهای دور دربین النهرین بکار می رفته است و در هری



شکل ۲۲. نقشه جهان که در بابل قدیم رسم شده و توضیح آن در خود متن موجود است. [نقل از *Cuneiform texts from Babylonian tablets, part XXII* (لندن ۱۹۰۶) تصویر ۴۸، که با اجازه محبت آمیز موزه بریتانیا در اینجا نقل می شود].

مطابق نوشته او ماهیایی که در آن بازار بفروش می رسیده در حدود سی نوع بوده است که دوازده قسم آنها عددی فروخته می شده و بقیه با کیل کردن در زبیل؛ بهایی که برای ماهیان نوع اول ذکر شده طوری است که بشواری می توان آنها را با یکدیگر مقایسه کرد، ولی ماهیان نوع دوم بخش طبقه تقسیم می شود که بهای ارزاترین آنها ده يك بهای گرانترین آنها بوده است. مردمی که در اواخر قرن دوازدهم در لارسا بسر می بردند این انواع مختلف ماهی را می شناخته اند^۱ بسیاری از نامها که ممکن است مورد توجه علمای طبیعی قرار گیرد، از روی لغت نامه ها بدست می آید، مثلاً در بعضی از لوحه ها اسامی صد جانور ذکر شده، و این نامها با خط میخی در دستون ثبت است که دستون اول شامل اصطلاح سومری است و دستون دوم معادل اکدی آن را نشان می دهد^۲. در لوحه های دیگر اسامی گیاهان و داروهای پزشکی دیده می شود، و رویم رفته از این لوحه ها نام ۲۵۰ گیاه بدست آمده و لی هوت همه آنها با قطعیت روشن نشده است، باین معنی که علمای آشور شناسی می دانند فلان کلمه نام گیاهی بزبان سومری است، و نیز می دانند که معادل اکدی آن فلان کلمه است، ولی یقین ندارند که خود این گیاه چیست و امروز چه نام دارد. بعضی از نامها که ما امروز بکار می بریم از نامهای سومری اشتقاق یافته، ولی حتی در چنین حالات نیز معلوم نیست که مقصود ما و مردم سومر و آشور از این نامهای مشابه گیاه واحدی بوده باشد. ما در اینجا نام چند گیاه را بمنوان نمونه نقل میکنیم (اصطلاح میخی را در میان پرانتز می نویسیم): سنا یا کاشیه *Cassia* (Kassû)، کاسنی یا شکوربا *chicory* (Kurku)، زیره یا کمون *cumin* (Kamûnu)، زعفران *crocus* (Kurkânu)، زوفا *hysoop* (Zûpu)، مر *myrrh* (murru)، ناردین *nard* (lardu).^۳

^۱ مطابق گفته E. A. Speiser در *Some sources of intellectual and social progress in the ancient Near East* (انجمن مجامع علمی آمریکا، سال ۱۹۱۲)، ص ۶۲-۵۱. و نیز رجوع کنید *The Assyrian Herbal* تألیف R. C. Thompson (لندن، ۱۹۲۲) [Isis 8, 506-508 (1926)]. تومسون بعضی از مقارنه های لغوی را که در فوق ذکر کردیم رد می کند.

^۲ رجوع کنید بمقاله *Sur le marche aux poissons de Larsa* در شماره ۱۵ ص ۱۹۱-۱۸۲ (سال ۱۹۱۸) مجله *Assyriologie*.

^۳ رجوع کنید بکتاب *Die Fauna des alten Mesopotamien* تألیف Benno Landsberger (۱۹۰۸ ص، لایپزیک، ۱۹۲۴).

ریشه های شرقی و یونانی



بعضی از فهرستها شامل يك نوع طبقه بندی ناپخته و ابتدایی است، مثلاً جانوران را بماهیان (و جانوران دیگری که در آب می زنند) و مفصلداران و پرندگان و چهارپایان تقسیم کرده اند. دسته های بزرگتر را گاهی بدسته های جزء کوچکتر بخش می کرده، مثلاً سگ و کفتار (۲) و شیر را در يك طرف، و خر و اسب و شتر را در طرف دیگر قرار می داده اند. گیاهان را بطبقات درخت و سبزی و دارو و ادویه و غله و جز آن تقسیم کرده اند، و درختانی را که میوه های تقریباً مشابهی دارند همچون انجیر و سیب و انار با هم می آورده اند.

احتمال دارد که مردم باستانی بابل نر و مادگی درخت خرما را می شناخته اند، و این معرفت از روی بعضی ساختمانهای آشوری قرن نهم پیش از میلاد با بیشتر از آن آشکار میشود^{۲۲}. حادثه ای را که باکشف این نر و مادگی انجامیده می توان بترتیب ذیل پرداخت. درخت خرما زیاد آب می نوشد، و همان گونه که اعراب می کنند، برای آنکه درخت خرما خوب رشد کند، باید سر آن در آتش و بن آن در آب باشد، و هر وقت ذخیره آب محدود باشد لازم است عدد درختان کمتر شود. ممکن است يك صاحب نخلستانی روزی باین فکر افتاده باشد که تمام درختان «عقیم» (یعنی درختان نر) را از نخلستان بکند و بیرون بریزد، و اگر چنین کرده باشد پس از آن با گاهی دردناکی راه یافته، و پس از آن از خرما محروم شده است. پس درختان «عقیم» لازم بوده، و بدون آنها هیچ درخت دیگری نمی توانسته است بار بدهد. بعد ها این مسأله کشف شده که برای اطمینان از باروری بهتر آنست که از درخت «عقیم» بالا بروند و گل های آن را بردارند و آنها را در مجاورت گل های درختان «بارور» قرار دهند. این روش پررنج مخصوص بین النهرین نبوده و هر جا درخت خرما وجود داشته چنین کاری ضروری می نموده است. چنین اکتشاف مربوط بزمانهایی است که بر خاطر نمی گذرد، و در ناحیه پیش رفته ای چون بین النهرین ناچار باید گفت که این اکتشاف بزمانهای بسیار دور می رسد: رشته آزمایشهایی که شرح آنها را بیان کردیم ممکن است قرن ها بلکه هزاران سال طول کشیده باشد، ولی اگر این کار دوسوم بعد کمال نرسیده باشد ناچار در بابل بمرحله کمال خود رسیده است. البته ما قصد آن نداریم که بگویم دو جنسی بودن درخت خرما را در سومر قطعاً باین صورت فهمیده اند، ولی هیچ دلیلی هم نیست که چرامردم هوشمند توانسته باشند آنچه را ما امروز بآن نام نزدیک یکدیگر قرار دادن گل نر و ماده می دهیم باجفتگیری حیوانات باافسانها مقایسه کنند. چنین فرضی با این فتنه تأیید می شود (و البته اثبات نمی شود) که برای نامگذاری گیاهان مختلف تعبيرات و اصلاحات جنسی را بکار می برده اند؛ آسوریان برای درخت سرو و درخت لافاح [mandrake] تعبير مژکرا بکار می بردند و برای سطرکا [liquidamber] تعبيرات مذکر و مؤنث هر دو را^{۲۳}. بسیار محتمل است که بابلیان از دو جنسی بودن درخت خرما جز بمنوان کنایه شاعرانه سخن نگفته باشند، ولی این را محققاً دریافت کرده بودند که برای بارور شدن نخل لازم است که گل های درختان عقیم و درختان شمر پهلوی یکدیگر گذاشته شود. این خود نمونه برجسته ای است از موارد استعمالی که بر اصل نظریه سبقت داشته است؛ در این حالت بخصوص مورد استعمال لااقل ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد در کار بوده، در صورتی که نظریه مربوط بآن در سال ۱۶۹۴ پس از میلاد پیدا شده است!

تا اینجا چند بار بنام دو پادشاه **حموربی و عمیصدوقه** اشاره کردیم، که بترتیب ششمین و دهمین پادشاه نخستین سلسله بابل (با سلسله عموریان) بوده اند. ما غالباً بآن زمان همچون دوره طلایی بابل می نگرییم، ولی با آنکه این دوره قریب سیصد سال طول کشیده، باید گفت که تازه آغاز کار بوده است، پس از آن نخستین سلسله اراضی بحری روی کار آمد که ۳۶۸ سال دوام کرد و دنبال آن سلسله کاشو [Kashshû] (با Cassite) بود که نزدیک شش قرن طول کشید

^{۲۲} رجوع کنید بکتاب *Assyrian herbal* تألیف Thompson. البته ممکن است از روی شباهت الفاظ جنسی بگیهان داده شود، مانند کلمه یونانی و انگلیسی *rehis* (یعنی ریضه) برای گیاه زراوند و کلمه خصیه هری در اسامی گیاهانی مانند خصیه البحر و خصی الثعلب و نظایر آنها!

^{۲۳} رجوع کنید بقاله Artificial fertilization of date-palms in the time of Ashur-nasir-pal. در شماره ۲۱، ص ۱۲-۸ سال ۱۹۳۴ (بضمیمه چهار نقشه) و شماره ۲۲، ص ۵۰-۲۴۵، ۲۵۱-۵۲ (سال ۱۹۳۵) و شماره ۲۶، ص ۹۸-۹۵ (سال ۱۹۳۶) از مجله Isis.

(۱۷۶۹-۱۷۷۱) و دوباره پایتخت را در بابل مستقر ساخت. محتمل است که این سلسله از شمال آمده و با شاهان میتانی [Mitanni] که بر قسمت علیای بین النهرین مسلط بودند ارتباط داشته باشد. طبقه حاکمه میتانی ظاهراً ریشه هند و اروپایی داشته وهم ایشانند که اسب را در زندگی بکار می‌برده اند.

درست است که **حموربی** پیش از ایشان اسب را می‌شناخته، ولی بنا بنامگذاری بابلیان باستانی دخر های کوهستانی، در زمان آن پادشاه چیز کمپایی بوده است. در زمان سلطنت کوشوها اسب بمقدار زیاد وارد بین النهرین شده حتی از این نقطه آن را بمصر هم صادر کرده اند، و چنانکه از اسناد بدست آمده در تل العمارنة معلوم می‌شود، یکی از شاهان کتو هدیه بی مرکب از مقداری سنگ لاجورد و پنج جفت اسب و پنج ارابه چوبی برای فرعون مصر فرستاده است. صنعتگران بابلی احتیاج بطلا داشتند، و بهترین چیزی که برای بدست آوردن طلای نوبه صادر می‌کردند سنگ لاجورد واسب بوده است.

شکفت انگیز ترین سند حتی که در بابگانی های شاهی بفاز کوی بدست آمده مقالیه بی است درباره تربیت اسب که در سال ۱۳۶۰ بوسیله شخصی بنام **کیکولیش** [Kikkulish یا Kikkulish] نوشته شده. خط این نوشته میخی و لغت آن حتی است، و اهمیت آن از لحاظ فقه‌اللفه از آنجهت زیاد تر شده است که چند اصطلاح هندی نیز در آن یافت می‌شود. این متن باندازه بی مهم است که جا دارد مختصری در اینجا مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

عمل تربیت اسب که شش ماه طول آست، روز بروز بلکه ساعت بساعت شرح داده شده. بهترین اسبها پس از يك اسب دوانی آزمایشی انتخاب می‌شود؛ پس از آن اسبان را در زیر روپوش پشمی می‌تازانند تا عرق کنند و از وزن آنها کاسته شود. پیوسته آنها را در مسافتی که بتدریج زیادتر می‌شود بحال چهارمیل یا یورتمه می‌دوانند تا برآوردن رفتن و دویدن عادت کنند. برای خوراک دادن و آب دادن دستورات خاص داده شده که درمواقع معین و باندازه آب و خوراک بآنها بدهند. همراه خوراک آنها باید کاه خرد شده باشد تا بهتر بتوانند خوراک خود را بجویند. درست باید بخاطر سیرد که چنین مقالیه بی در قرن چهاردهم نوشته شده، و آن وقت باز باید بخاطر آورد که قدیم ترین کتاب پرورش اسب یونانی هفده قرن دبترت تألیف گردیده است^{۱۷} کتاب حتی ممکن نیست که زودتر از آن در آتاتولی تألیف شده باشد، چه زمان آن مصادف است با آغاز تربیت اسب در آسیای غربی؛ باوجود این می‌توان اطمینان داشت که آن کتاب رسوم و آداب قدیمی هندو اروپایی را آشکار می‌سازد. سرنوشت این کتاب آن بوده است که با زبان حتی و سلطنت میتانی همه باهم بدست فراموشی سپرده شوند؛ این سلطنت در نیمه اول قرن سیزدهم پیش از میلاد منقرض شد، ولی روشهای تربیت اسب حتی را محتمل است که در ابتدا آسوریان و پس از ایشان مردم مدی و ایران تقلید کرده باشند و باین ترتیب آن میراث قدیمی بجهان رسیده باشد.

قانوننامه حموربی

در سالهای ۱۹۰۱-۱۹۰۲ هیأت باستانشناسی فرانسوی که تحت سرپرستی **ژاک دومرگان** [Jacques de Morgan] بایران اعزام شده بود، در ارگ شوش یکی از مهم ترین یادگار های دوره های کهن دست یافت. این اثر سنگ سیاهی از دوبریت با ارتفاع ۲٫۴۵ متر بود که آنرا ناحدی تراش داده وصیقل زده بودند، و اینک در موزه لوور نگهداری میشود^{۱۸}.

کرده و برای اطلاع بیشتر در این باره بصفحه ۴۲۲ آن کتاب رجوع شود.

^{۱۷} Hierocles (IV-2)، Apsyrtos (IV-1).

^{۱۸} نظر باهمیت این اثر تاریخی نمونه‌هایی از روی آن ساخته شده که در بعضی از موزه‌های پستان شناسی می‌توان دید، و یکی از آنها در موزه سامی دانشگاه هاروارد وجود دارد.

^{۱۹} رجوع کنید بمقاله L'entraînement des chevaux chez les anciens Indo-Européens d'après un texte mitannien Archiv du 14e siècle av. J.C. نگارش Redrich Hrozny در Orientalni شماره ۲، ص ۴۶۱-۴۷۱ (پراگ، ۱۹۲۱) [Isis 25 296 (1936)]. این مقاله شامل ترجمه فرانسوی یکی از پنج لوحه است، و خلاصه بی از پرورش اسب در صفحه ۴۲۷-۴۲۸ بدست داده. تاریخ ۱۹۲۰ را همین مؤلف تعیین

ریشه‌های شرقی و یونانی

دریشانی يك طرف این تخته سنگ تصویریم برجسته‌بی است که خدای خورشید (**شماش** [Shamash]) را نشان می‌دهد که قانوننامه‌بی را بشاه **حموربی** می‌دهد (شکل ۲۳). خود این قانون در زیر این تصویر و همچنین در طرف دیگر سنگ کنده شده است. این سنگ نخست در سِپار [Sippar] (= بابل) برپا بوده و بعدها فاتحی عیلامی که **تابدشوتروک-نخوت** [Shutruk-Nakhunte] باشد (۱۱۰۰-۱۲۰۰ ق. م) آنرا چون غنیمت جنگی بدست آورده و در پابنخت



شکل ۲۳. قانوننامه **حموربی**. این قانون بر دو طرف تخته سنگی از دیوریت با ارتفاع ۲۴۵ سانتیمتر نوشته شده. ما در اینجا فقط قسمت بالای نقش سنگ را نقل می‌کنیم، که **حموربی** را در حالی نشان می‌دهد که از خدای عدالت **شماش** [Shamash] دستور تنظیم این قانون را می‌گیرد، یا این که قانوننامه‌بی را که خود تنظیم کرده باین خدا (خدای خورشید) تقدیم می‌کند [موزه لوور].

خوش‌دوباره نصب کرده است. قسمتهایی از این سنگ نوشته را پاک کرده بودند و شاید قصد آن بوده است که بجای آنها اختراعات پادشاه فاتح را بنویسند، ولی خوشبختانه چون نسخه های دیگری از این قانوننامه بر روی لوحه های گلی و شاید سنگهای دیگر بدست آمده، تقریباً توانسته اند تمام قسمتهای محوشده را مطابق اصل پیدا کنند.^{۹۰}

این قدیمترین قانوننامه‌بی است که بشکل کامل بدست ما رسیده، ولی آن را نباید چیز ابتدایی و دست اول‌شمرده، بلکه خود معرف آنست که پیش از آن زمان بر اندیشه مربوط بقانون دوره طولانی تکامل ونموی گذشته است.^{۹۱} این سنگ بصورتی عالی جنبه قانونی هوش و نبوغ بشری را آشکار می سازد، و معلوم می‌شود که این جنبه برای ساختمان هر نوع تمدن چه اهمیت فراوانی داشته است؛ این اهمیت باندازه‌بی است که مورخ علم هراندازه هم‌افق مطالعات خوش را محدود کرده باشد، ناچار است در خصوص این قانوننامه مقداری بحث کند.

آشور شناسان هنوز نسبت بزمان **حموربی** که برجسته ترین سالهای تاریخ بابل است توافق نظر حاصل نکرده اند. در اوایل چنان می پنداشتند که این تاریخ ۲۰۰۰ بلکه ۲۲۲۵ پیش از میلاد است؛ **مایسنر** [Meissner] زمان سلطنت **حموربی** را در ۱۹۰۵ قرار می دهد (و دوران این سلطنت را از ۱۹۰۵ تا ۱۹۱۳ می‌داند)؛ مطابق تحقیقات اخیر شاید عدد سالها از این هم پایین‌تر بیاید، ولی باید دانست که خواه **حموربی** در قرن بیستم بسر برده باشد و خواه در پایان قرن هجدهم^{۹۲}، قانوننامه او اثر تاریخی شگفت انگیز ازمنه باستانی بشمار می‌رود.

خود متن قانون مشتمل بر ۲۸۲ ماده است، و مقدمه‌بی دارد که در آن پادشاه از بزرگی و مقصود عالی خوش سخن می‌گوید. در آنجا می‌گوید که قانونهای موجود را باین منظور مدون کرده است که «عدالت در زمین غالب شود، و شر و فساد از میان برود، و چنان باشد که نیرومند نتواند بِناتوان ستم کند، و این قانون همچون خورشید بالای سر سیامسران (مردم) برآید و زمین را روشن سازد». پس از آنکه از ذکر فضایل و اختراعات خوش در مقدمه فراغت حاصل می‌کند و کارهایی را که در جنگ و صلح انجام داده برمی شمارد، چنین نتیجه می‌گیرد: «در آن هنگام که **مردوگ** مرا مأمور ساخت تا مردم را براه راست ببرم و کشورها را هدایت کنم، من قانون و عدالت را بزبان این ممالک برقرار ساختم، و باین ترتیب در ازدیاد وسایل رفاه و آسایش مردم کوشیدم». در پایان این قانوننامه خاتمه‌بی است که در آن نیز تجدید مطلع می‌کند و چیزهایی شبیه آنچه که در مقدمه بوده از نومی آورد. «من **حموربی** پادشاه کامل هرگز نسبت بمردم سیاه سرغافل و بی توجه نبوده‌ام... و پس از آن بر کسانی لعنت و نفرین می‌فرستد که در برابر این قانون بی‌پروایی نمایند یا از اطاعت آن سرپیچی کنند. واضح است که آن پادشاه عقیده نداشته است چراغ هدایت خوش را در زیر سرپوش پنهان سازد، و نیز آشکاراست که وی خود را مبدع نمی‌شمارد، بلکه خویشتن را پاسبان و مکمل سنن و رسوم قدیم می‌داند.

این قانون را بانظر اجمال می‌توان شش قسمت تقسیم کرد، که هر قسمت در باره یکی از امور مربوط بمالکیت

^{۹۰} حموربی وجود دارد.

^{۹۱} قانوننامه لیت عشتار [Lipit-Ishtar] درسومر، شاید دو قرن قدیمتر از قانون حموربی بوده است؛ رجوع کنید به *The Code of Lipit-Ishtar* (۲۸ ص، ۶ تصویر، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا، سال ۱۹۱۸ تألیف [Isis 41, Francis R. Steel 1930]) خلاصه‌مناسبی از این قانوننامه قدیمی در کتاب *Ancient Near Eastern texts* (۱۹۳۰) چاپ پرچارد، صفحات ۲۲۲ - ۱۵۹ موجود است.

^{۹۲} بنابر آخرین محاسبات حموربی مدت ۴۲ سال یعنی از ۱۷۲۸ تا ۱۶۸۶ سلطنت کرده است. رجوع کنید بکتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard.

^{۹۳} این متن نخستین بار توسط Father Scheil در جلد چهارم *Mémoires de la déléation en Perse* (چاپ پاریس، ۱۹۰۲) انتشار یافت، و اسناد زیادی با آن همراه بود. بهترین ترجمه انگلیسی آن را که بدست T. J. Meek انجام شده در صفحات ۱۸۰-۱۶۲ از کتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard، میتوان یافت، و آنچه در اینجا نقل شده با اجازه دانشگاه پرینستون از روی همین ترجمه بوده است. و نیز رجوع کنید *Etudes sur le droit babylonien, les lois assyriennes et les lois hittites* (۵۲۰ ص، پاریس، ۱۹۲۹) تألیف [Isis 15, 268 (1931)] Edouard Cuq. در هرتلرخ قوانین قدیم جای مهمی برای بحث در قانوننامه

ریشه های شرقی و یونانی

اموال منقول، مالکیت اراضی، حرفه ها، خانواده، جنحه و جنایت، کار و رنجبری بحث می کند. با بلیان مردمی سرمایه دار و سوداگر بودند، و بهمین جهت ناچار جامعه آنان برشالوده خدایرستی بنا می شده و تخیلات جادویی در آن فراوان بوده است، ولی هر وقت منافع مادی در خطر می افتاده آن مردم باشیاء بصورت مادی تروست تر می بگرسته اند. این قانوننامه بطور کلی بشکل معقول و استدلالی نوشته شده، و ماچون صلاحیت رسیدگی بجزئیات آن را نداریم، بصورت خلاصه بیعت اجمالی درمحتویات آن می پردازیم. چون در باره دزدی سخن می گوید چنان می خواهد که کیفر آن بر حسب آنکه این دزدی در کدام محل صورت گرفته باشد - معبد یا کاخ سلطنتی یا خانه های خصوصی - متفاوت شود، و نیز برای سرقت اطفال و غلامان و دزدی مسلحانه و دزدی با ایجاد حریق هر کدام مجازات خاصی معین می کند. در جای دیگر از املاک اجاره بی یا املاک بدون مالک و ضرر و زیانی که بیاغها و مزارع وارد شود سخن می گوید؛ قسمتی دیگر مربوط است بزناشویی و زنا، محصنه و رهایی و طلاق و حقوق ییوگی و روابط با زنان غیر قانونی و کنیزان و حقوق اطفال و فرزند خواندگان. قسمت آخر این قانون در باره وظایف حرفه ای و جنایات بحث می کند.

گرچه این قانون بزبان اکدی نوشته شده، ولی قسمتی از آن از آنچه معمول به در سومر بوده گرفته شده، که با آن رسوم و قوانین را فسخ و یا در قانون جدید آنها را تأیید کرده است؛ این اختلاف را با مقایسه با لوح های کلی سومری که بدست آمده و اینک در موزه فیلاولیا نگاهداری می شود می توان دریافت. از طرف دیگر باید دانست که قانون بابلی را بعدها مردم حتی (قرن چهاردهم یا سیزدهم) و آشوریان (پیش از قرن نهم) و عبرانیان، با تقلید و یا از قسمتی از آن پیروی کرده اند. مقایسه این قانونهای شرقی بسیار جالب توجه است، چه روحیه آن مردم را آشکار می سازد، ولی دست زدن بچنین کاری جای فراوان لازم دارد و از وظیفه کنونی ما خارج است.

باین ترتیب واضح می شود که درتخصی قضایی و قانونی که برای رومیان قائل می شوند، مردم بابل در دوهزار سال پیش از زمان رومیان سهمی داشته اند. مخصوصاً باید در نظر داشت که بابلیان یک رشته فرضها و پندارهایی جعل کرده بودند که بدون آنها تدوین قانون بصورت کامل امکان پذیر نمی شده است. از طرف دیگر باید دانست که بعضی از مواد قانون بابلی (و قانونهای دیگر شرق باستانی) بسیار سخت و بی رحمانه است، بالخاصه آنچه مربوط بمجازات مثل بمثل می شود («چشم در برابر چشم، دندان در برابر دندان، دست در برابر دست، پا در برابر پا» در سفر خروج ۲۱: ۲۴) و این خود قاعده کلی برای کیفر بشمار می رفته است. تناقضاتی که در قانون حموربی دیده می شود از آن جهت است که وی برای مائهای قانونگزاری کرده است که گرچه یک کشور را تشکیل می داده اند، ولی بایکدیگر اختلاف سلیقه داشته اند، و بهمین جهت ناچار بوده است که رسوم و سنن متفاوت را با یکدیگر بیامیزد و هماهنگ سازد. اگر همه چیز را در نظر بگیریم - که از جمله آنها خواست بدوی مجازات معادل گناه است - باید گفت که پادشاه (یا مشاورین قانونی وی) کار خود را خوب انجام داده اند. قانون حموربی یکی از پیشامدهای برجسته تاریخ نوع بشر بشمار می رود.

پزشکی

مطالعه در تاریخ پزشکی بابل دشوارتر از آن مصر است، و نتایجی که بدست می آید با آن اندازه قطعیت ندارد. در مورد مصر مقداری پاپیروس در دست است که می توان تاریخ آنها را معین کرد و بسده های معدود مربوط می شود، و چنانکه دیدیم مطالعه دو تای از آنها یعنی پاپیروس اسمیت و پاپیروس ایرز برای بدست دادن اصول پزشکی مصر باستانی کفایت می کرد. در مورد بابل کار ما در قسمت عمده مربوط می شود باستانی که تاریخ متأخرتری دارد و بیشتر آنها

[Lais 31,99-101 (1939-40)] که در صفحات ۵۱-۵۲ و ۲۲۷-۲۰۷ فهرست مفصلی از کتب و منابع دارد.

۷۰. رجوع کنید *La médecine en Assyrie et Babylonie* تألیف George Contenau (۲۸۸ ص چاپ پاریس، ۱۹۲۸)

الواحی است که از کتابخانه آشوربانی‌پل [Ashurbanipal] بدست آمده (و اکنون در موزه انگلستان است) . آن پادشاه آشوری در قرن هفتم (۶۶۶-۶۸۸) حکومت می‌کرده ، ولی شك نیست که معلوماتی که بتوسط دبیران اکدی جمع آوری شده ریشه بابلی و حتی سومری دارد ، و می‌توان این ریشه را تا هزاره سوم بالا برد ^{۷۲} . البته این تحقیق سبب آن نمی‌شود که بگویم پزشکی بابلی کهن تر از پزشکی مصری است ، چه بهمین ترتیب می‌توان منبع پاپیروسها را بزمانی دورتر از زمان نوشته شدن آنها بالا برد .

می‌توان فرض کرد که مجموعه معلومات بابلی و مصری که بدست ما رسیده هر دو بهزاره سوم مربوط بوده باشد ، ولی چیزی که هست متنتهای موجود مصری در قرنهای هفدهم و شانزدهم نوشته شده و متنتهای بابلی هزار سال دیرتر .

منشأ سومری بسیاری از اسناد آشوری واضح و آشکار است . این اسناد عملاً با زبان سومری حتی سومری قدیم نوشته شده و مقدار فراوانی نوشته های تصویری دارد ^{۷۳} . پزشکان آشوری قرن هفتم پیش از میلاد فرمولهای سومری را بکار می‌بردند ، و این درست مانند آن است که پزشکان فرانسوی قرن هفدهم از زبان لاتین استفاده می‌کردند ، و در هر دو مورد دلیل این کار رسوم قدیم و سنت جاری بوده است . لغت سومری (یا لاتین) لغت شیرینی بشمار می‌رفته و این مزیت را داشته است که طبقه روشنفکر آن را می‌فهمیده است ؛ عوام الناس این زبان را نمی‌فهمیدند و بهمین جهت مردم بیشتر برای پزشکان ارزش و اهمیت قائل می‌شدند . پزشکان باین مسأله واقف بودند و می‌دانستند که تاریکی و غموض لغت مورد استعمال ایشان سبب جلب احترام و حیثیت برای ایشان است ، و بهمین جهت از استعمال آن دست بر نمی‌داشتند (و هنوز هم پاره یی از مردم این نقش را بازی می‌کند) . تنها این نیست که لوحه های پزشکی بزبان سومری نوشته شده باشد ، بلکه غالباً این نوشته ها بصورت خلاصه و مجمل و خالی از شرح و توضیح است . از همین جا معلوم می‌شود که تعلیم فن طب بیشتر بصورت شفاهی صورت می‌گرفته ، و اطلاعات پزشکی از استاد بشاگرد و از پدر بفرزند انتقال می‌یافته است ، و این لوحه ها را نباید وسیله تعلیم دانست بلکه همچون یادداشتهایی بوده است که برای بخاطر آوردن معلومات فرا گرفته شده بآنها مراجعه می‌کرده اند .

بعلاوه برخلاف پاپیروسهای مصری که مجموعه‌هایی را شبیه بکتاب درسی در برابر ما قرار می‌دهد ، این لوحه‌هایی گلی درحکم اسناد پراکنده است . این قاعده کلی کمتر استثنا دارد ، و لوحه‌های معروف به «لوحه‌های قسطنطنیه» یکی از این استثنا ها است که رو بهم رفته يك متن طبی را تشکیل می‌دهد ، ولی آن هم بسیار کوتاه است ^{۷۴} . در آن لوحه ها از آسیب گزش کژدم و راه علاج آن - فقط بطریق خارجی - بحث می‌شود ، و معالجه ترکیبی از دارو و افسون است .

مؤثر ترین سندی که از پزشکی بابلی سخن می‌راند همان قانون حموربی است که در فصل گذشته از آن بحث کردیم . این قانون از پزشکان بطور کلی سخن نمی‌گوید ، بلکه فقط در باره جراحتان بحث می‌کند ؛ احتمال دارد که چون پزشکان نسخه‌های سومری را بکار می‌برده اند ، شخصیت‌های مقدسی بشمار می‌رفته‌اند که نبایستی از قوانین

۴. هنگامی که دست بیمار را می‌گیرد؛ ۴. وقتی که زنی آبستن باشد پیشانی او زرد رنگ می‌نماید .

۷۲. یعنی در آن بیشتر تصاویر نماینده افکار است تا اعلامات صوتی . Contenau نمونه هایی از آنرا در کتاب خود *La médecine en Assyrie* ص ۱۷۸ آورده است .

۷۳. ترجمه فرانسه آن در کتاب سابق الذکر ص ۱۹۲-۱۹۰ موجود است ؛ در آنجا متنتهای مختلفی از همین خانواده وجود دارد .

۷۴. مقاله ی درباره تشخیص و تقدمه المعرفة اکدی بوسیله René Labat تهیه شده است *Traité akkadien de diagnostics et pronostics médicaux* (۲۹۷ ص ، ۶۸ صفحه تصویر ، چاپ فرهنگستان بین‌المللی تاریخ علوم پاریس ، ۱۹۵۱) ، ومن این وظیفه و مزیت را داشتم که دست نویس آن کتاب را مطالعه کردم (ژوئیه ۱۹۵۱) . این مقاله دارای پنج بخش است ؛ ۱. هنگامی که عزالم خوان بخانه مریض می‌رود ؛ ۲. وقتی شما بنزدیک بیمار می‌روید ؛ ۳. اگر يك روز مریض شدید...

ریشه های شرقی و یونانی

عادی پیروی کنند، در صورتیکه جراح همچون صنعتگری بوده است که اگر کار خود را خوب انجام می داده پاداش نیکی می گرفته. و اگر دچار عدم موفقیت می شده بکیفر می رسید ماست. مواد مختلفی از قانون حموری در کار همین جراحان بحث می کند، و بهتر است که عین آن مواد را در اینجا بیاوریم، تا نه فقط کهنه ترین قانون پزشکی موجود شناخته شود، بلکه از فرهنگ بابلی بطور کلی اطلاعاتی بدست آید:

- ۲۱۵: اگر طبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی را در باره خواجه بی انجام دهد و او را از مرگ برهاند، یا با نشتر مفرغی کاسه چشم او را عمل کند و چشم او را از کوری نجات بخشد، ده شکل نقره بوی باید داده شود.
- ۲۱۶: اگر آن شخص از توده مردم باشد پزشک ۵ شکل دریافت خواهد کرد.
- ۲۱۷: اگر آن شخص بنده باشد، خواجه وی دو شکل نقره پزشک خواهد داد.
- ۲۱۸: اگر طبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی را در باره خواجه بی انجام دهد و سبب مرگ او شود، یا با نشتر مفرغی کاسه چشم او را عمل کند و سبب کوری او گردد، دست آن پزشک را باید برید.
- ۲۱۹: اگر پزشکی عمل بزرگی را در باره غلام
- کسی انجام دهد و سبب مرگ او شود، خود وی بفلامی برداشته خواهد شد.
- ۲۲۰: اگر کاسه چشم او را با نشتر مفرغی عمل کند و چشم او از میان برود برابر نصف بهای او نقره خواهد پرداخت.
- ۲۲۱: اگر پزشکی استخوان شکسته یا در رفته خواجهی را علاج کند پنج شکل نقره بوی باید پرداخته شود.
- ۲۲۲: اگر وی از توده مردم باشد سه شکل نقره پزشک خواهد داد.
- ۲۲۳: اگر وی غلام کسی باشد مالک آن غلام دو شکل نقره پزشک خواهد داد.

مواد ذیل بدام پزشکی مربوط می شود:

- ۲۲۵: اگر عمل بزرگی بر روی گاو یا خر انجام دهد و سبب مرگ شود، پزشک صاحب گاو یا خر مبلغی معادل چهار يك قیمت آن چهارپا خواهد پرداخت.
- ۲۲۶: اگر جراح بیطاری عمل بزرگی بر روی گاو یا خر انجام دهد و حیات (آن را) نجات بخشد، مالک آن گاو یا آن خر يك ششم (شکل) نقره بعنوان دستمزد بوی خواهد پرداخت.

پزشکی بابلی بر است از افسون و طلسم و لعنت و نفرین. خود قانون حموری با ستایش شاه دستکار و سوگند دادن مردم پیروی کامل از قانون وی و لعنت و نفرین فراوان بر مردم شری و دیوانه بی که بنا فرمائی آن برخیزد، پایان می پذیرد. قسمتی از آن نفرین نامه جنبه پزشکی دارد:

چنین باد که نینکرک [Ninkarak] دختر انوم [Anum] که رحمت خود را در اکور [Ekur] شامل حال من کرد بر تمام اعضای وی تادم مرگ دردی درمان و مرض پلید و زخم مهلکی را مسلط کند که علاج نپذیرد، و پزشک نتواند آن

را تشخیص بدهد، و با مرهم و زخم بندی نتواند سبب تخفیف آن شود، و همچون تکه استخوانی شود که نتواند وی را جابجا کنند! چنان باشد که وی در عزای از دست دادن نیروی خویش بنشیند!

اگر بگویم که طب بابلی بیشتر رنگ توکل بقدرت خدا دارد، چندان از حقیقت دور نیفتاده ایم. خدایان خالق همه چیز خوب و همه چیز بد، هر دو هستند، و درد ها و بیماریها علامت عدم رضایت آن خدایان است. ممکن است داروی سبب تسکین درد شود، ولی راه قطعی علاج درد آن است که خدایی را که سبب پیدایش آن درد شده از خشم فرو نشاند. باین ترتیب پزشک جنبه روحانی داشته است؛ درست است که پزشک با کاهن تفاوت داشته، ولی هر دو با هم کار می کرده اند تا بیمار بتواند سلامتی از دست رفته خود را باز یابد. پاره بی از خدایان بیشتر با سلامتی مزاج ارتباط داشته اند و در بیماری بیش از سایر خدایان با آنها متوسل می شده اند. مرض و ناپاکی و گناه در نظر بیمار و در

نظر پزشک با یکدیگر آمیخته بوده است. طب بابلی از بعضی جهات با علم مسیحی شباهت داشته است. خدایان سبب بیماری می‌شوند، ولی ممکن است شیاطین یا «چشمهای بد»^{۷۸} یا «مغناطیس حیوانی» اشخاص دیگر نیز بیماری را سبب شود. قدرتی که بشیاطین و جادوگران نسبت می‌داده اند ظاهراً با قدرت خدایان تناقض پیدا می‌کرده است، ولی باید دانست که معتقدات مذهبی که تا آن حد بخرافات نزدیک بوده خود سبب این تناقضات می‌شود، و ما فعلاً بی‌بحث در این موضوع نمی‌پردازیم.

چون این مسأله پذیرفته شود که خدایان یا شیاطین در ایجاد بیماری دست دارند، باید انتظار داشت که تشخیص و تقدمة المعرفة در طب بابلی بر پایه فیزیولوژی گذارده شود. منطقی تر آنست که این پایه بر روی غیب‌گویی و فالگیری بنا شود، و در این کار بابلیان بمنتهی درجه منطقی بوده‌اند، و نه تنها ایشان بلکه اجداد سومری ایشان نیز چنین بوده‌اند. چنان می‌گویند که یکی از شاهان پیش از طوفان بنام **عمدورنکی** [Emmeduranki] اصول غیب‌گویی (یعنی وسایلی که از روی آنها میتوان باراده خدایان پی برد) را اکتشاف کرده است. در قرن بیست و هشتم **اوروکژینا** [Urukagina] پادشاه لکش ناچار شده است غیب‌گویی را که مزد غیر عادلانه تقاضی می‌کرده اند مجازات کند، و این خود نشان می‌دهد که حرفه غیب‌گویی در آن زمانهای دور سازمان مرتبی داشته است.^{۷۹}

راههای دریافت غیب متعدد است، چه هر منظره طبیعی و هر پشامد را ممکن است از لحاظ روحی بشکل خاص تعبیر کنند. غیب‌گویی که از آنها سخن می‌رایم عمل خود را با روغنی که بر روی آب می‌ریختند انجام می‌دادند و از روی اشکال مختلفی که این روغن بر روی آب می‌گرفت حوادثی را که باید پیش بیاید می‌خواندند. و نیز ممکن بوده‌است که از روی پرش مرغان یا تعبیر خواب باین کار بپردازند. اوضاع و احوال زمان ولادت را درست یاد داشت می‌کردند، مخصوصاً بولادهایی که حالت استثنایی و عجیب داشت توجه خاص مبذول می‌داشتند. کنجکاو عمومی در باره خواب و ولادت موحودات عجیب‌الخلقه (دارای شش یا دوسر یا نظایر آنها) خود گواه بر آن است که در آن زمانهای باستانی مردم توجه فراوانی باین قبیل امور داشته‌اند، و کتابهای تعبیر خوابی که هم اکنون دوره گردان می‌فروشند دنباله همان روشهای کهنه باستانی بشمار می‌رود.^{۸۰} فالگیران بابلی نیز بستارگان نظر داشتند، ولی فن احکام نجوم که بوسیله رومیان بما انتقال یافته مربوط بزمان دیرتری است، و نام عمومی «کلدانی» که بآن می‌دهند بهتر حقیقت را آشکار می‌سازد. روش مورد پسند بابلیان در مورد غیب‌گویی که برای مودخان علم نیز جالب تر است مشاهده جگر حیوانات ذبح شده یا جگر یینی [hepatoscopy] بوده است که پس از این درباره آن چند کلمه خواهیم گفت.

راه و رسم غیب‌گویی بر زندگی مردم بابل تسلط فراوان داشته، و می‌توان گفت که این گونه امور از مخترعات بابلیان (یا بهتر بگوییم سومریان) بوده است، ولی این شکل نظر داشتن بمسائل را تنها منحصر بآن قوم نباید دانست، و در سرتا سرعالم قدیم نظایر آن را می‌توان یافت. درباره یونان و روم خواننده ممکن است با اثر کرانبهای **اوست** **پوشه لوکرک** [Auguste Bouché-Leclerc] (۱۸۴۲-۱۹۲۳) بنام «*Histoire de la divination dans l'antiquité*» (در چهار جلد چاپ پاریس ۱۸۸۲-۱۸۷۹) مراجعه کند یا کتاب ساده **چیچرو** [Cicero] بنام «*De divinatione*» را بخواند.^{۸۱} این روح هنوز در عمق اجتماع کنونی وجود دارد.^{۸۲} اگر مقدمات توجه بغیب پذیرفته شود، دیگر نباید

^{۷۸} این توهم عمومی و مربوط بزمانهای بسیار دور است؛ کلمه یونانی *bascania* = کلمه لاتینی *fascinum* (و یابران *lascination* انگلیسی = دلربایی، سحر کردن با چشم). همچنین کلمات *maldocchio* و *iettatura* و غیره؛ کلمه عبری کینه *qinah*] یعنی حسد است. رجوع کنید *Encyclopedia of religion and ethics* تألیف F. T. Elworthy جلد ۲ (۱۹۱۲)، ص ۶۱۵-۶۰۸.

^{۷۹} رجوع کنید *History of Sumer and Akkad* تألیف

L. W. King (لندن، ۱۹۱۰) ص ۱۸۲.

^{۸۰} یک کتاب تعبیر خواب مصری سلسله دوازدهم را *Description of a hieratic papyrus* بنام Alan H. Gardiner (لندن، ۱۹۳۱) منتشر ساخته است [Isis 25, 476-478 (1936)].

^{۸۱} چاپ Arthur Stanley Pease (۱۹۱۶) صفحه Urbana.

^{۸۲} ۱۹۲۳-۱۹۲۰.

^{۸۳} مقصود از این اشاره حق روحی طبقات اجتماع است.

ریشه های شرقی و یونانی

انتظار داشت که روش عمل بطور اساسی از ملتی تا ملت دیگر اختلاف پیدا کند. بنا براین در مقایسه‌یی که مثلا میان مردم بابل و مردم چین بعمل آید، اگر جزئیاتی مشابه با یکدیگر دیده شود، دلیل بر آن یست که قوم چینی از قوم بابلی چیزی را به ارث گرفته باشد.^{۴۱}

پیش از آنکه بیحث درباره مشاهده اندرون حیوانات ذبح شده و بالخاصه جگر آنها بیرازیم، بهتر آنست که از خود پیرسیم اطلاعات بابلیان درباره تشریح چه اندازه بوده است. حدس ما آنست که این گونه معلومات بابلیان بسیار ابتدایی و حتی ابتدایی تر از مصریان بوده باشد. بنظر ما اطلاعات تشریحی منحصر بوده است بآنچه از جسد حیوانات ذبح شده برای استرضای خدایان بدست می آمده، و در مورد تشریح آدمی. آگاهی ایشان فقط از راه حوادثی بوده است که در زمان جنگ و صلح برای افراد پیش می آمده. فهرست اسامی موجود در لغت نامه ها تنها منبع روشنی است که از این اطلاعات جزئی بما خبر می دهد، و این فهرستها البته چندان پرطول و تفصیل نیست.^{۴۲} مهمترین احشای درونی انسان که بنا بر نظر رومیان از روی آنها می توان غیبگویی کرد شش عنق، سهرز و معده و کرده و دل و شش و از همه مهمتر جگر است. ممکن است اهمیت جگر از آن جهت بوده باشد که آداب و رسوم غیر تشریحی همراه آن بوده است، ولی این مسأله مشکوک است و توضیح و تفسیر تشریحی شایسته تر بنظر می رسد. رومیان نیز مانند بابلیان سخت در تحت تأثیر علامات موجود بر جگر حیوانات ذبح شده قرار داشته اند، و دلیل هر دو قوم در این باره امر واحدی بوده است. هنگامی که از بدن انسان خون خارج شود احساس ضعف می کند، و چون از جریان خون جلوگیری نشود مرگ وی فرا می رسد، و باین ترتیب است که از همان قدیم ایلام خون را بعنوان مایع اصلی زندگی می شناخته اند. در آن هنگام که بدن لاشه‌یی را بشکافند عنوی از اندرون که بیشتر جلب توجه می کند جگر است که از همه عنو های دیگر بیشتر آلوده بخون است، و يك ششم خون بدن آدمی را می توان در آن یافت، و بهمین جهت طبیعی چنان بوده است که این عنو را اندام اصلی حیات بشمارند. بابلیان با اهمیت دل آدمی نیز توجه داشته اند، و رفته رفته باینجا رسیده



شکل ۲۴. نمونه جگر ساخته شده با گل رس موجود در موزه انگلستان (Bu. 99 4-26.283) نقل از کتاب Cuneiform texts from Babylonian tablets, part ۷۱ (لندن، ۱۸۹۸)، صفحه تصویر شماره ۱. برای دیدن ترجمه نوشته های موجود بر این نمونه بهمان کتاب صفحات تصویر ۲-۳ مراجعه شود.

^{۴۱} صفحات ۶۷-۱۶۵ از کتاب *La médecine en Assyrie* تألیف گوتو.

^{۴۲} این فکر بیشتر از طرف Meissner در کتاب *Babylonien und Assyrien* جلد دوم، ص ۲۴۴ تبلیغ شده است.

بودند که قلب را مرکز روح بدانند و جگر را مرکز احساسات و خود زندگی. به علاوه خود شکل کبد و شکافهایی که آنرا به ۵ بخش تقسیم می‌کند، فرصت بیشتری برای غیبگویی و پیشگویی از روی آن فراهم می‌آورده است. جگرهایی که مورد آزمایش و در واقع پرش غیبگویان قرار می‌گرفته معمولاً جگر کوسند و بز بوده‌است. قسمت‌های مختلف جگر نامهای خاص داشته‌است، و با فرض آنکه آشور شناسان دربارهٔ معنی حقیقی هر نام اطمینان کامل داشته‌باشند، اینجا محل بحث در جزئیاتی که بتخیلات دربارهٔ جگر مربوط می‌شود نیست. عمل نگرستن باحشاء برای غیب‌گویی ممکن است آن مردم را با خصوصیات جگر بسیار آشنا کرده باشد، ولی آن مردم را با چنین کارها نمی‌توان عالم بعلم تشریح پنداشت.

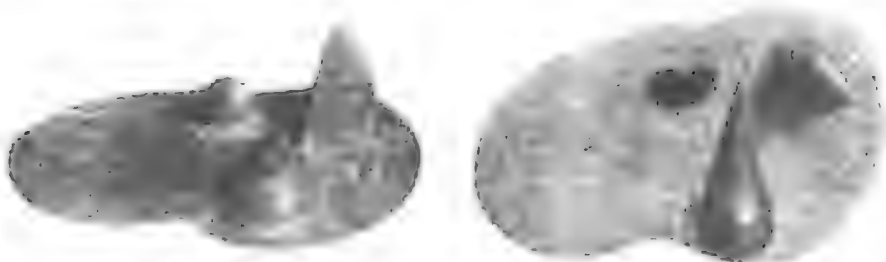


در بارهٔ جگر بین‌ی بابلی متنهای فراوان در دست است (تا ۱۹۳۸ تعداد ۶۴۰ متن انتشار یافته بود)، و از آن مهتر اینست که چند نمونهٔ گل‌رسی نیز بدست آمده. دوتا از این نمونه‌ها در موزهٔ انگلستان است که یکی از آن دو بسیار روشن است و بر روی آن خطوطی نوشته شده (شکل ۲۴). برنمونه‌های دیگر^{۸۲} که در بفاز کوی پیدا شده هم نوشتهٔ حتی موجود است و هم نوشتهٔ آکدی (شکل ۲۵)، و بالاخره باید دانست که در حفاری‌های ایتالیا در پیاجنزا [Piacenza] نمونهٔ جگری از مغرغ بدست آمده است که ۱۲۶ میلیمتر درازای آنست (شکل ۲۶). احتمال دارد که مردم اسرار آمیز انزوری [Etrurie] فن جگری را با خود از آسیای غربی همراه آورده و بعدها آنرا در میان منتقل کرده باشند. این سه نمونهٔ جگر علامات خوبی است که نشان می‌دهد علم چگونه از نقاط مختلف یکدیگر انتقال پیدا می‌کند. البته این مابنهٔ تأسف است که علمی که نمایندهٔ آن این نمونه‌های جگر است علم ناقص و پستی باشد، ولی باید گفت که همین پستی بوده که انتقال آن را آسانتر ساخته است. موهوماتی که سودمند بنظر می‌رسد زود تر از علم خالص انتشار پیدا می‌کند، چه قدر علم خالص را در هر زمان عدهٔ کمی می‌دانند و بآن توجه می‌کنند.

بابلیان تنها بجز توجه نمی‌کردند. بلکه احشایی را که در اطراف این عضو قرار داشت و بالخاصه روده‌ها را نیز مورد امتحان قرار می‌دادند.^{۸۳}

^{۸۲} *hittite* (۸۲ ص، ۵ نقشه، چاپ گوتتر پاریس، ۱۹۲۵) تألیف Alfred Boissier رجوع شود. نزدیک ۲۵ لوح جگری نیز بازرسی بوسیلهٔ A. Goetze زهره‌نویان *Old Babylonian omen texts* منتشر شده است (چاپ دانشگاه ییل، ۱۹۱۷). این الواح که از سال ۱۹۱۲ در ییل حفظ می‌شود تاریخ‌گذاری نشده ولی یقین است که قدیمی و بعضی از آنها بر زمان حموربی مقدم است. موقت فهرستی از آثار دیگر همین نوع را پیش از این انتشار داده است.

^{۸۳} من در ماه ۱۹۱۴ در حدود بازنده قطعه از این نوع را را که در حفاریات ماری (تل الحیری) در سوریه پسال ۱۹۳۱ بدست آمده است دیدم که تاریخ آنها مربوط با آغاز هزارهٔ دوم است. رجوع کنید *Manuel d'archéologie orientale* نگارش G. Coateneau (پاریس، چاپ Picard، ۱۹۱۷) [۴۰، ۳۳۳] و *La Mantiq Babylonnienne et mantiq Babylonienne* نام برده ایم بکتاب



شکل ۲۶. نمونه مغرغی جگر مربوط بناحیه انزوری در ایتالیا که جگر کوسفندی را نشان می دهد و بلند - ترین طول آن ۱۲۶ میلیمتر است . این نمونه در سال ۱۸۷۷ در مزرعه بی نزدیک ستینا settina پیدا شده و اینک در موزه پیاچنزا نگهداری می شود [نقل از مقاله «Die Bronzeleber von Piacenza» نگارشی G. Körte که در شماره ۲۰ ، ص ۳۴۸ (۱۹۰۸) مجله باستانشناسی روم چاپ شده] .

منظور اصلی پزشکان بابلی آن بوده است که ر خدایان پیشدستی کنند و خشم آنان را فرو نشانند و شیاطین را از اشخاص بیمار و رنجور بیرون رانند ، و این کار بآدعا و نماز- تضرع و توسل و نفرین - و قربانی کردن و اعمال جادویی و نظایر آنها صورت می گرفته است . وقتی که از روی فال گرفتن و غیبگویی بحقیقت و نوع بیماری پی می بردند داروهای سحری و ضد شیطانی بمریض می دادند ، یا با همراه کردن حرز و طلسم آزار را از مریض می راندند . بنا بر این چون تمام اسنادی از این قبیل را کنار بگذاریم ، عده کمی مدارك باقی می ماند که بتوان گفت آن مدارك نماینده تمایلات عقلی مردم بابل است . آشور شناسان (بالخاصه R. C. Thompson ، (۱۹۴۱-۱۸۷۶) توانسته اند عده بی از بیمارها را در مدارك آشوری بدست آورند - مانند بیمارهای سر (که آزار های دماغی و طاسی سر را نیز شامل است) ، و چشم و گوش و دستگاه تنفس و دستگاه هاضمه و غلات و مقعد (من جمله بواسیر) . این آشور شناسان توانسته اند الواحی را که مربوط بآبستنی و زادن و دستگاه تناسلی است ، یا درمداوای امراض بحث می کند بخوانند ؛ مطابق این نوشته ها دارو را یا روی عضو بیمار می گذاشته اند یا از راه دهن با مقعد بدن او داخل می کردند . توانسته اند پس از تحقیق پیدا کنند که بعضی از داروهای که در آن الواح نوشته شده با کدام داروی امروزی مطابق در می آید . پس از نوشتن نسخه علمی « ورد و افسونی می آوردند ، ولی باید گفت که لافال پزشکان مرفقی برای احترام گذاشتن برسوم و تقالید و خشنود ساختن مریض بنوشتن و دستور دادن این افسونها می پرداخته اند ؛ این گونه چیز ها ضرری ندارد و اثر دارو را زیاده تر می کند . چون در اغلب این متنها در قرن هفتم تجدید نظر شده ، نمی توان گفت چه اندازه از این نسخه ها قدیمی است و چه اندازه جدید است . بهرچیز تازه لازم بوده است لباس سومری ببوشانند تا از نازکی آن بکاهد و اسباب درد سر نشود و مردم بهتر آنرا بپذیرند

بابلیان نه فقط از بیمارهای شخصی رنج می بردند ، بلکه بدون شك در آن زمان نیز امراض عمومی وجود داشته است که در آن واحد جمع کثیری را مبتلی می ساخته است . در آن دوران نیز مانند زمان حاضر تب درین النهرین جنوبی حالت عمومی داشته و بعضی از تنها از شخصی بشخص دیگر انتقال می یافته است ، همانگونه که آتش در جنگل از درختی بدختر مجاور آن می رسد و آنرا می سوزاند . در بعضی از متنها از «فعالیت بلعنده خداه گفتگو می شود ، و احتمال دارد که مقصود از این بیان همان بیماری های واگیر دار بوده باشد^{۴۵} . آیا مردم بابل براستی بوجود بیمارهای واگیردار پی برده بودند؟ محتمل است که ذهن تاریك ایشان با انتقال سحری يك بیماری از شخص مریض بجانوری آشنایی داشته است (و این طرز تفکر در دوران باستانی رایج بوده) ، ولی آیا بامکان سرایت بیماری هم راه یافته بوده اند ؟ من

^{۴۵} رجوع کنید *La médecine en Assyrie* تألیف Contenuau ص ۱۰ .

اینکه بابتدایه چند سال پیش در جواب این سؤال جنبه اثباتی ندارم ، چه در آن هنگام ^{۸۶} . من اشاره کردم که مردم بابل بسرایت مرض جذام واقف بوده اند . آیا آن بیماری واگیرداری که بابلیان می شناخته اند حقیقه جذام بوده است ؟^{۸۷} آیا همان ناخوشی است که در تورات بآن اشاره شده ؟ آیا بیماری یهودیان که در تورات آمده همان جذام بوده است ؟ آیا علاوه بر آنکه با طلسم از مرض پیشگیری می کردند ، اصل جدا کردن شخص بیمار و اشیاء وابسته باو از دیگران که در تورات می بینیم یک پیشگیری بوده است که بابلیان طرح آن را ریخته اند ؟ جواب مثبت دادن باین سؤال تا حدی کمراه کننده است ، و هرگز چنین جوابی را نمی توان بامتنهای مبهم اثبات کرد .

ادبیات و هنر

منی توان گفت که آیا فرهنگ بین النهرین زودتر آغاز کرده است یا فرهنگ دره یل ، و قبل از آن باید فهمید که مقصود از عبارت «آغاز فرهنگ» چیست . آیا فرهنگ و تمدن از چه وقت و در کجا آغاز کرده است ؟ آنچه مسلم است اینکه فرهنگ سومری یکی از فرهنگهایی است که از ۳۵۰۰ تا ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد بر شرق نزدیک استیلا داشته است ، در صورتیکه اوج امپراطوری مصر در قرن شانزدهم بوده . و نیز مسلم است که «ادبیات» بین النهرین که مقدم بر ادبیات مصری بوده ، کهنه ترین ادبیاتی است که اسناد آن بدست ما رسیده ، گرامر [Kramer] می گوید :

اسناد ۱۴۰۰ ق.م است ، یعنی در حدود پانصدسال از لوح های ادبی سومری که در دست داریم دیرتر نوشته شده . در باره ادبیات سامی و بابلی که نمونه آنها در «حماسه آفرینش» و «حماسه گلگمش» Gelgmesh و نظایر آنها بدست آمده باید گفت که تاریخ اینها نه تنها از ادبیات سومری متأخرتر است ، بلکه در ضمن آنها چیز هایی است که نشان می دهد از ادبیات سومری بعاریت گرفته شده .

اینکه بآن قسمت از ادبیات باستانی می پردازیم که عمیق ترین تأثیر در جنبه های روحی و فکری تمدن جاری ما داشته است . این ادبیات عبارتست از تورات که اختراع ادبی عبرانیان است و ایلید و اوودیسه که از دانش اسطوره ای و حماسی یونانیان حکایت می کند؛ دیگر ریک ودا [Rig-vede] است که محصول ادبی هند باستانی را در بردارد ، و اوستا که ادبیات ایران قدیم را شامل می شود . هیچ کدام از این متون تا پیش از نیمه اول هزاره اول قبل از میلاد بصورت حاضر خود نوشته نبوده است ، و بهمین جهت باید گفت که ادبیات الواح گلی بابلی که تاریخ تقریبی ۲۰۰۰ سال ق.م را دارد بیش از یک هزار سال بر همه آنها مقدم است . مهمتر از این آنکه متن های تورات و ایلید و اوودیسه و ریک ودا و اوستا که در دست ما است ، بعلت های گوناگون بدست مؤلفان مختلف تغییر و تبدیل یافته و از نو تدوین شده است ، در

این نکته بر ما مسلم است که گرچه قسمت هایی از ادبیات سومری که بما رسیده بتاريخ ۲۰۰۰ ق . م مربوط است ، جزو اعظم از نوشته های ادبی سومری در نیمه اخیر هزاره سوم پیش از میلاد پیدا شده و ترقی کرده است . این که چرا از آن زمانهای دور تا تاریخ حاضر این اندازه کم آثار ادبی در ضمن کاوشها بدست آمده موضوعی است که بامور باستانشناسی ارتباط دارد . مثلاً اگر هیأت اعزامی نیپور نبود از ادبیات پس از دوره سومری بسیار کم اسناد در دسترس ما قرار می گرفت .

اکنون بهتر است این تاریخ را با تاریخ سایر ادبیات باستانی که در دست داریم مقایسه کنیم . در مصر چنان انتظار می رود که بایستی نوشته های باستانی متناسب با فرهنگ تکامل یافته آن وجود داشته باشد ، و چنانکه از کتیبه های اهرام بر می آید بایستی مصریان در هزاره سوم ق.م ادبیات نوشته پیشرفته ای داشته باشند . متأسفانه چون پایپروس زود از بین می رفته احتمال آن نیست که هرگز بتوانیم بچنین نوشته ها دست یابیم و بر ادبیات آن زمانهای مصر اطلاع حاصل کنیم . بنا بر منتهای نوشته یی که این ده ساله اخیر بوسیله هیأت باستانشناسی فرانسوی در رأس شمره واقع در شمال سوریه بدست آمده ، معلوم می شود که کنعانیان نیز در زمانهای باستانی ادبیات پیشرفته ای داشته اند . تاریخ این

^{۸۶} رجوع کنید بمقاله «Aussatz» نوشته Ebeling در Reallexikon der Assyriologie جلد اول (۱۹۳۲) ، ص ۳۲۱.

^{۸۷} از جعفی در شماره ۱۵ ص ۲۵۶ (سال ۱۹۲۱) مجله

ریشه های شرقی و یونانی

سورتيكه ادبيات سومري چنين نيست و همانگونه كه در دست برده باشد دست نخورده بماند است.^{۸۸} چهار هزار سال پيش نوشته شده بدون اين كه كسى در آن

هيأت اعزامي نيبور كه پيش از اين بآن اشاره كرديم بخرج دانشگاه پنسيلوانيا از سال ۱۸۸۹ تا سال ۱۹۰۰ مشغول كاوش و حفاري بوده است . باستانشنان امريكايي در ضمن اين كاوشها تعداد فراوانى لوح گلي بدست آوردند كه ۵۰۰۰۰ ناي آنها هم اكنون در موزه دانشگاه فيلادلفيا نگاهدارى مى شود.^{۸۹} قريب ۳۰۰۰ لوحه (كه بيش از دو نك آنها در فيلادلفيا است) ب زبان سومري نوشته شده و تاريخ ۲۰۰۰ ق.م را دارد ولى معرف زمانهاى قديمترى است . اين لوحه ها هنوز كاملاً استخراج و خوانده نشده ، چه از آن لحاظ كه زبان سومري هيچ رابطه يى با زبانهاى كه مى شناسيم ندارد . خواندن اين زبان بيش از خواندن زبان اكدى بامصرى كوشش و زحمت مى خواهد ، با وجود اين بايد گفت آن اندازه از اين اسناد خوانده شده كه با آنها مى توان نظر گراهر را پذيرفت . اين الواح مشتمل است بر متن هاى اسطوره يى و سرودهاى براى خدايان و مراني وامثال و حكم و نظريانى درباره آفرينش جهان .

سومريان قديم خود را آغازكار حساب نمى كردند ، بلكه همه چنان مى پنداشتند كه محفظه اخير رسوم وسنن افتخار آميز قديمند . داستان عصر طلايى انسان را همين قوم اول بار چنين سرودند :

در آن روز ها مار و كردم و كفتار نبود .
در آنجا شير نبود و سگ وحشى نبود و گرگ نبود .
در آنجا ترس نبود و وحشت نبود .
انسان رقيبى نداشت .
در آن روز ها سرزمين شوبور [Shubur] (مشرق)
سرزمين فراوانى و احكام درست بود .
سومر زبان (جنوب) بزرگترين زمين فرمان

هاى شاهزاده گى بود .
اورى [Uri] (شمال) هرچرا مورد نياز بود داشت .
سرزمين مروتو [Martu] (مغرب) ، درامن و آسايش
بسر مى برد .
تمام جهان ، و تمام مردم يك صدا و با يك زبان
انليل را ستايش مى كردند.^{۹۰}

در آن زمانهاى بسيار دور كه از اين لوحه ها بر مى آيد ، صلح كل موجود بود و « اختلاط زبانها » نبود و همه اقوام خوشبخت بودند و بخدا نماز مى گزاردند . اين فكر عجيب كه اجتماع بشرى در آغاز كار كامل بوده و سپس انحطاط يافته (درست نقطه مقابل نظريه « ترقى كون ») تقريباً فكر عمومى بوده است . نه تنها تمام نويسندگان باستانى ، باستانى معدودى ، چنين مى انديشيدند ، بلكه تا قرن هفدهم و پس از آن نيز چنين فكرى درميان عموم مردم رواج داشته است . فكر اينكه بشر دائماً رو بترقى است در زمانهاى جديد رواج يافت و در قرن نوزدهم بر فكر قديمى پيروز شد . هم امروز نيز مردمى را مى بينيم كه نمى توانند فكر پيشرفت جهان را پذيرند ، چه شرور اين جهان باندازه يى عظيم و وحشتناك است كه خوبىها را از برابر ديده پنهان نگاه مى دارد .

گرچه مجموعه ادبيات سومرى كه بماند رسيده در حال حاضر تاريخ مقدم بر ۲۰۰۰ ق.م را ندارد ، از قراين مى توان دريافت كه قسمتى از آنها بچند قرن پيش از اين زمان مربوط است . يك تجديد ادبى در زمان **سرگون** نخستين پادشاه سلسله اكدى (۲۵۸۲-۲۶۳۸ يا ۲۳۵۰-۲۴۵۰) صورت گرفته است . در زمان **حموربى** در واقع دوره آفرينش ادبى تقريباً

^{۸۸} رجوع كنيد Sumerian mythology تأليف Samuel N. Kramer . (انجين فلسفى امريكا ، فيلادلفيا ، ۱۹۴۴) ص ۱۹ [Isis 35,248 (1944)] .
^{۸۹} براين ها بايد الواح موزه اسلامبول را نيز اضافه كرد .
براي اطلاع مختصرى رجوع كنيد Rise and progress of تأليف Sir E. A. Wallis Budge (لندن . ۱۹۰۵) ص ۲۵۰-۲۴۷ .
^{۹۰} از لوحه يى بشماره 29.16.422 در مجموعه نيبور در

فيلادلفيا ؛ و نيز صفحه ۱۰۷ از كتاب سابق الذكر گرامر ديده شود .
^{۹۱} نمونه برجسته آن Simon Stevin of Bruges است .
(۱۶۰۵) رجوع كنيد Is. 21,259 (1934) .
^{۹۲} رجوع كنيد The ideal of progress تأليف John Bagnell Bury (لندن ، ۱۹۲۰) [Isis 4, 373-375 (1921-22)]

پایان یافته، ولی شهرت و حیثیت آن باندازه‌ی بود که زبان سومری زبان رسمی و زبان دین و ادبیات شد. دبیران بابلی و پیروان ایشان پیوسته می‌کوشیدند که شاهکارهای سومری را محفوظ نگاه دارند و آنها را تفسیر کنند. در مصر نیز چنین وضعی وجود داشت ولی تفاوت برجسته آن با رضع بابل در این بود که نویسندگان مصری زبان قدیم را تکمیل کردند و در واقع همان زبان برجای ماند، در صورتیکه زبان بابلی زبانی است که اساساً با زبان سومری تفاوت داشت. دولوحه نیپور که یکی در پاریس است و دیگری در فیلادلفیا^{۱۲}، گواه نیرومندی بر ادبیات سومری و ذوق ادبی آن مردم است. در این لوحه هانام آثار کتبی ثبت است و در واقع فهرست کتابخانه‌ها محسوب می‌شود، و این قدیمترین سندی از این نوع در تاریخ است. لوحه فیلادلفیا شامل ۶۲ عنوان است و لوحه لور شامل ۶۳ عنوان، و ۴۳ عنوان بین هر دو لوحه مشترک است، و باین ترتیب از دو لوحه نام ۸۷ اثر ادبی بدست می‌آید که بهوت ۲۸ تایی آنها تاکنون پی‌برده‌اند. باید دانست که لوحه‌های باستانی سومری برای کسانی که در تاریخ ادبیات و ادیان کار می‌کنند بیش از کسانی که کارشان تاریخ علم است اهمیت دارد. با وجود این در میان آن لوحه‌ها چند متن کوتاه وجود دارد که با لوحه‌های متأخر مصری که در فصل سابق تحت عنوان «سپیده دم وجدان و ضمیر» از آن سخن گفتیم برابری می‌کند. ضمیر و وجدان آدمی نه فقط در بین النهرین بهمان درخشندگی مصر پیدا شد، بلکه این بیداری چنان بود که بانک آن بگوش جهانیان نیز رسید.

چون سومریان خدایان را کامل نمی‌دانستند، می‌توانستند از اشکالاتی که در باره وجود شریذمی‌شود اجتناب کنند، ولی کوشیده‌اند تا مقام آدمی را در این جهان پیدا کنند، و آنچه یافته‌اند مقامی است پایین تر از مقام خدایان و بالاتر از مقام جانوران. در باره آغاز پیدایش تمدن در بعضی از افسانه‌های سومری سعی شده است تا ترقی فرهنگ را تفسیر کنند، و در باره اشیائی که در میان خود می‌دیده‌اند یا اشیائی که پس از این خواهد آمد، و همچنین در باره آرزو‌ها و خواهش‌ها توضیحاتی داده‌اند. بطور کلی باید گفت که در چنین موضوعات نوشته‌های عمیقی وجود ندارد، ولی بر جمله‌هایی که از اینجا و آنجا جسته گریخته بدست می‌آید نگرانی و اضطراب و دینداری قلب آدمی آشکار می‌شود و پرده برداشتن از روی این اسرار جالب توجه است.

برای خواندن علامات موسیقی موجود بر لوحه‌های باستانی سومری کوشش فراوان شده، و چنان مدعی هستند که یکی از لوحه‌ها نواختن چنگ را همراه با سرود آفرینش آدمی نمایش می‌دهد^{۱۳}. مسلم است که سومریان و جانشینان ایشان موسیقی می‌نواخته و با بسیاری از آلات موسیقی همچون طبل و سنج و زنگ و فلوت و بوق و شیپور و چنگ و عود آشنایی داشته‌اند.

چون نوشتن خط میخی بسیار دشوار بود، تنها عده کمی از مردم (کاهنان و دبیران) می‌توانسته‌اند این خط را بنویسند، و اکثریت مردم نه خط می‌نوشتند و نه می‌خوانده‌اند، ولی با این حال نوشته‌هایی در میان ایشان مبادله می‌شده، و برای این کار محرران خصوصی و عمومی وجود داشته‌اند. همانگونه که امروز هر کس نامه‌های خود را می‌گوید و منشی او می‌نویسد و پس از نوشتن آن شخص نامه را امضا می‌کند، صاحب منصب یا مالک زمین یا بازرگان سومری نیز منظور خود را بمحرر خصوصی یا عمومی املا می‌کرده و او آن را می‌نوشتند، سپس صاحب نامه مهر استوانه‌شکل را که پیوسته همراه داشته بجای امضا بر لوح گلی می‌زده‌اند. چون هر کس لازم بوده است که مهر خاصی داشته باشد، تقاضا برای ساختن چنان مهر را فراوان بوده و عده کثیری از آنها در ضمن کاوشها بدست ما رسیده‌اند. از برکت این هزاران مهر استوانه‌یی - که چون بر لوح گلی زده شود نقش پیچیده‌یی بر روی آن باقی می‌گذارد - ما

^{۱۲} Sumerian mythology ص ۱۴، نقشه ۲.

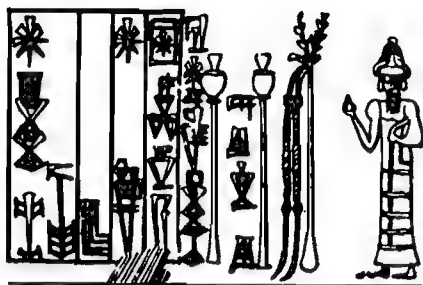
^{۱۳} رجوع کنید *Music of the Sumerian* (ص ۱۲۶)،

نقشه ۱۲، چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۷) تألیف F. W. Galpin [Isis 29,241 (1938)].

^{۱۴} بقدری با یکدیگر شباهت دارند که میتوان گفت یک نفر آنها را نوشته است. رجوع کنید *The oldest literary catalogue* نگارش Samael N. Kramer (مجله تحقیقات شرقی امریکا، شماره ۸۸، سال ۱۹۴۲، ص ۱۹-۱۰) و نیز رجوع کنید

ریشه های شرقی و یونانی

اینک می توانیم تکامل هنر سومری و بابلی و آشوری را از تقریباً ۳۰۰۰ ق. م تا چند قرن پیش از میلاد مسیح مورد تحقیق قرار دهیم. حکاکی چنین مهرها بر سنگهای سخت (همچون سنگ لاجورد و شپ و عقیق و غیره) مهارت فراوان لازم داشته و همین دشواری کار سبب آن بوده است که حکاکان در کار خود زیر دست شوند. بعضی از این مهرها و بالخاصه آنچه بزمان **سرمگون** مربوط است از صنایع ظریفه بشمار می رود، و همه از لحاظ هنری و هم از لحاظ اینکه منظره های رسم شده بر آنها نماینده طرز زندگی بابلی است مورد توجه قرار می گیرد، مثلاً بعضی از آنها مهر پزشکی است و اسم پزشک را بر روی آن می توان خواند. یکی از این مهرها که در موزه لوور نگهداری می شود متعلق به پزشکی است بنام **اورلوسال**؛ **ینا** [Ur-lugal-edina] که بزرگی آن از حد متعارف بیشتر است (۶۰ میلیمتر ارتفاع و ۳۳ میلیمتر قطر) و بر روی آن نوشته های بسیار قدیمی دیده می شود^{۱۰}؛ تاریخ آن ممکن است بوسط هزاره سوم برسد (شکل ۲۷).



شکل ۲۷. مهر پزشکی بنام **اورلوسال ادینا** (موزه لوور). [از روی نقشه موجود در کتاب *Seal Cylinders of Western Asia* تألیف W. H. Ward (واشنگتون، ۱۹۱۰ تصویر ۷۷۲، ص ۲۵۵).]

اغلب ساختمانهای آترمان خراب شده و از میان رفته است، ولی حجاری هایی باقی مانده که می توان آنها را در موزه های بزرگ جهان دید. برای آنکه فقط از قدیمیترین آثار سخن گفته باشیم از نقش سنگی کرکس که بشاه لکش بنام **اناناتوم** [Enannatum] هدیه شده (موزه لوور) و نقش سنگی **نارم سین** [Naram-Sin] (موزه لوور) که نواده **سرمگون** است و همچنین از مجسمه های فراوان **گودآ** [Gudea] نام می ببریم. کارهای دستی سومری نیز جالب توجه و بسیاری از آنها شگفت انگیز است. مثلاً ظرف سیمین **انتیمان** [Enteman] لکش (موزه لوور) که در آن عقاب بال کشیده بی مثبت کاری شده نمونه اصلی تمام عقابهایی است که از قدیم بر پرچمها و شعارهای خانوادگی بوده و هنوز هم بر شعار کشور های متحد امریکا دیده میشود؛ نمونه دیگر «قوچ گرفتار در بیشه» است، و دیگر سرگاو است که با طلا و لاجورد ساخته شده (فیلا دلفیا)، و دیگر خود طلایی **مسکالام دوسی** [Mes-Kalam-dug] (بغداد)، و دیگر ظرف طلایی که از گور شاهان نخستین سلسله اور بدست آمده. من نمی دانم که کدام یک از کارهای آن مردم بیشتر شایسته ستایش است: تجرید ریاضی سومریان باستانی با تقسیمات ستینی یا شکل آن ظرفها که چنان درست برجای مانده که گویی اکنون از زیر دست سازنده بیرون آمده است؟ اگر این کارها از دست یونانیان خارج شده بود، انسان با آن صفا و بصیرتی که در این قوم سراغ دارد از دیدن این چیزها دچار بیخودی می شد، ولی اینها کار زرگران سومری است که تقریباً سه هزار سال پیش از قرن **پریکلِس** [Pericles] باوج عظمت خوش رسیده بودند.

^{۱۰} تاریخ هنر باستانی ملاحظه کرد. رجوع کنید *The development of Sumerian art* تألیف C. Leonard Woolley و *Babylonian art* تألیف Simon Harcourt-Smith (۶۱ صفحه تصویر لندن ۱۹۲۸).

^{۱۱} رجوع کنید *Seal Cylinders of Western Asia* W. Hayes Ward (۱۹۱۶-۱۸۵۰) (۶۱ ص، ۱۹۱۵ تصویر، واشنگتون، ۱۹۱۰) که در صفحه ۱۱ آن دومهر پزشکی نمایش داده شده [Isis 3,356 (1920-21)].
^{۱۲} تصاویری از این آثار و آثار دیگر را میتوان در هر کتاب

فرهنگ بین‌النهرین که در این فصل کوشیدیم مناظر برجسته آن را از نظر خواننده بگذرانیم ، تا مدتهای زیاد در تحت فرمان دستگاه های مختلف سومری و بابلی و آشوری و کلدانی چنان دوام یافت که توضیح تأثیر آن در اقوام دیگر بصورت صحیحی کار دشواری شده است ؛ و بهر صورت باید گفت چیز هایی که بدست مردمی که از آشور شناسی اطلاعی ندارند نوشته شده اشتباه آمیز است . باین فرهنگ باید همچون مرکز يك نیروی روحی نظر کرد که در ظرف مدت سه یا چهار هزار سال در حال پیشرفت بوده ، در تمام این مدت از این مرکز باطراف آن اشعه پی پراکنده شده است . همین اشعه است که بسوریه و مصر و الجزایر و حتی اراضی وسیع اطراف مدیترانه و آناتولی و ارمنیه و ایران و هند و چین رسیده است . فهم اینکه هر لوح در چه زمان از این مرکز برخاسته و بناحیه پی رسیده اهمیت بسیار دارد .

من در سهم خود کوشیده ام که از کارهای صورت پذیرفته پیش از ۱۰۰۰ ق.م که اغلب آنها مقدم بر ۲۰۰۰ و بعضی از آنها مقدم بر ۳۰۰۰ و بطور کلی متأخر ترین آنها مقدم بر زمان **هومر** است سخن گفته باشم .

آیا این امواج و تشعشعات بابلی چه نمودها و فعل و انفعالاتی را در سرزمینهای دیگر برانگیخته است ؟ اشاراتی از این قبیل در تورات دیده می شود - مانند برج بابل و داستان طوفان و بسیاری داستانها و امثال و حکم و شاید بعضی اشعار . آثار دیگری را در فرهنگهای دیگر و حتی فرهنگی که امروز در دست ما است می توان یافت ، از قبیل کسر های شصتی و تقسیم ساعت و درجه و دقیقه به ۶۰ قسمت ، و تقسیم شبانه روز بساعات متساوی ، و اندیشه درباره سلسله اعداد با اجزاء و اضاف نامحدود ، و سلسله متری ، و وضع مراتب عددی در عدد نویسی و زیجها و جداول نجومی . آغاز جبر و نقشه برداری و شیمی بدست ساکنان باستانی بین النهرین صورت گرفته . تربیت اسب و استعمال آن در زندگی از هند (۴) و کیدوکیه [Cappadocia] بما رسیده ولی وسیله انتقال بین‌النهرین بوده است . مفهوم طهارت و پیشگیری که در سفر لایمان تورات بدست ما رسیده محتمل است که ریشه بابلی داشته باشد . همین شمارشی که از روی عجله صورت گرفت کافی است تا بما ثابت کند که چه اندازه دینی که بنیاکان سومری و بابلی خویش داریم عظیم است .

میان پرده تاریک

چون مقصود ما آن نیست که کتاب باستان شناسی بنویسیم، بلکه غرض آنست که خلاصه‌یی از تکامل معرفت علمی را در دوره‌های باستانی بیان کنیم، بنا براین خواننده نباید انتظار داشته باشد که درخصوص فرهنگهای باستانی دیگر جز مصر و بین‌النهرین باندازه این دو سخن را دامنه دهم، بعلاوه باید دانست که ما درخصوص پیشرفتهای علمی منسوب بملت‌های دیگر (هندیان و ایرانیان و سکه‌ها [Scythian] و چینیان و غیرهم) از دوره‌های قدیمی پیش از هلنی عملاً اطلاعی نداریم. ممکن است بعدها این عدم اطلاع ما از میان برود، ولی باید گفت که چنین احتمالی لااقل در مورد شرق-تزدیک بعید بنظر می‌رسد. در قرنهای قبل و بعد از ۱۰۰۰ ق. م این ناحیه از زمین بر اثر داخل شدن آهن در آن و هجرتها و مسافرتها فراوان و اغتشاشات پرمایه، شاهد تغییرات ناگهانی عظیم بوده است. با وجود این باید اوضاع و احوال منطقه اژه [Aegean area] را که گاهواره فرهنگ یونانی است از نظر خواننده بگذرانیم.

منطقه اژه^۱

فرهنگ اژه در مجمع الجزایر دریای اژه و دو جزیره پاسدار جنوبی و شرقی آنها یعنی کرت و قبرس و شبه جزیره یونان و جزایر ایونی [Ionian] پیوسته بآن و قسمتی از آناتولی شمال غربی یعنی تروآس [Troas] پیدا شده و رشد کرده است. از این نواحی فرهنگ اژه بحکم ضرورت اشمه‌یی بسایر سواحل مدیترانه فرستاده شده و در آنها نفوذ کرده است، ولی آنچه در اینجا مورد بحث ما است همان فرهنگ وابسته بنقاطی است که نام آنها را ذکر کردیم. شالوده جغرافیایی این فرهنگ همان چیزی است که شرح آن در تمام کتابهایی که بعنوان مقدمه فرهنگ یونان نوشته شده موجود است. دریای اژه را بدریاچه بزرگی می‌توان تشبیه کرد که جزایر بر سطح آن افشاندۀ باشد، و خود سرزمین یونان نیز از آن لحاظ که اکثر نقاط آن بدریا تزدیک است، در واقع حالت بحری دارد. آب و هوای این نواحی آب و هوای مدیترانه

^۱ علاوه بر آثار دودانشمند پیشقدم Heinrich Schliemann (۱۸۵۱-۱۹۴۱) Sir Arthur Evans (۱۸۵۱-۱۹۴۱) یکتابهای شرح احوال این دودانشمند نیز مراجعه شود: Schliemann of Troy تألیف Emil Ludwig (۳۲۶ صفحه مصور، لندن، ۱۹۲۱) و تألیف The story of Arthur Evans and his forebears Joan Evans (۴۲۲ صفحه، ۱۶ تصویر، لندن، ۱۹۴۳) (شماره ۱۷۲، مجموعه ارساندکولن، ۲۰۶ ص، پاریس، ۱۹۳۴) که کتاب عمومی و مقدمه شایسته‌یی در این موضوع بشمار می‌رود.

Harry Reginald Hall تألیف (۲۲+۲۷۰ ص، ۲۲ صفحه تصویر، ۱۲۲ تصویر، ۱ نقشه، لندن، ۱۹۱۵) : و The Aegean civilisation تألیف Gustave Glotz (۱۶+ ۴۲۲ ص، ۸۷ تصویر، ۳ نقشه، ۴ صفحه تصویر، لندن، ۱۹۲۵) : و Le monde égéen avant les Grecs تألیف Pierre Walz (شماره ۱۷۲، مجموعه ارساندکولن، ۲۰۶ ص، پاریس، ۱۹۳۴) که کتاب عمومی و مقدمه شایسته‌یی در این موضوع بشمار می‌رود.

^۱ علاوه بر آثار دودانشمند پیشقدم Heinrich Schliemann (۱۸۵۱-۱۹۴۱) Sir Arthur Evans (۱۸۵۱-۱۹۴۱) یکتابهای شرح احوال این دودانشمند نیز مراجعه شود: Schliemann of Troy تألیف Emil Ludwig (۳۲۶ صفحه مصور، لندن، ۱۹۲۱) و تألیف The story of Arthur Evans and his forebears Joan Evans (۴۲۲ صفحه، ۱۶ تصویر، لندن، ۱۹۴۳) (شماره ۱۷۲، مجموعه ارساندکولن، ۲۰۶ ص، پاریس، ۱۹۳۴) که کتاب عمومی و مقدمه شایسته‌یی در این موضوع بشمار می‌رود.

میان پرده تلریک

شرقی است ، یعنی تابستان خشک گرم دارد و زمستان معتدل بارانی ، و بهتر آنست بگوئیم که هرچه باران در این منطقه می بارد یا در زمستان است و یا در آغاز بهار^۱. مردمی که در چنین محیطی زندگی می کنند ناچار بدو زندگی خشکی و دریایی خومی کنند و نوحیائین می شوند^۲.

محصولات عمده این ناحیه عبارتست از گندم و جو و انگور و انجیر و زیتون ؛ آنچه از زراعت بدست می آید فراوان نیست و اگر باران باندازه نیارد چیزی عاید نمی شود ، و بهمین جهت است که کمبود غذا پیوسته مردم را مجبور می کرده است که از محل خود مهاجرت کنند و بجا های دیگر بروند . مسافرت دریایی غالباً آسانتر از مسافرت در خشکی است چه جلگه حاصلخیز کم و کوچک و از طرف دیگر دریا کنار ها را کوهستانهایی فرا گرفته است . در هوای خوب آسمان کاملاً آبی رنگ و درخشان است و این کیفیت هرگز برای مردم وحشی که در آن طرف یونان می زیسته اند وجود نداشت.

مردم اژه از تمام مزایای جغرافیایی که آنها را دلیل پیدایش معجزه یونان می دانند بهره مند می شده اند ، و این خود نشان می دهد که اوضاع طبیعی تنها برای بیان پیدایش نبوغ و هوشمندی کفایت نمی کند . ممکن است گفت که این دوره کار آموزی مقدماتی فرهنگ اژه امر لازمی بوده است تا مقدمه ای برای رسیدن فرهنگ و نبوغ یونانی بسرحد کمال باشد .



شکل ۲۸ . نقشه منطقه اژه . [با اجازه Gustave Glotz مؤلف کتاب *The Aegean Civilisation* (لندن)

۱۹۲۵) از آن کتاب ، نقشه ۳ ، نقل شده است] .

کتاب جغرافیای خود (I,118) آورده است: «برعلم طبیعت اراضی و انواع جانوران و گیاهان ، باید علمی را افزود که در باره آنچه بدریا مربوط است بحث می کند ؛ چه یک نظر ما نوحیائین هستیم و بستگی ما بدریا کم از بستگی زمین نیست» .

^۱ برای اطلاع بیشتری در باره جغرافیا و آب و هوای مدیترانه رجوع کنید بمقاله 'The unity and Diversity of the Mediterranean World' نگارش G. Sarton در شماره ۲ ، صفحه ۱۶۳-۱۰۶ (سال ۱۹۲۶) از مجله *Osiris* .
^۲ استرابون (۱-۲) قبل از میلاد (همین تعبیر را در دیالجه

نامیده شد. همین شلیمان بیش از آن حفاری هایی در حصارلیک نزدیک تروآس انجام داده بود و در سال ۱۸۷۸ آن حفاریها از سر گرفت و دستیارش **ویلهلم دور پفلد** [Wilhelm Dörpfeld] نیز در ۱۸۹۲ باین کار پرداخت. سال بعد **ارتور اوانز** [Arthur Evans] تحقیقات خود را در جزیره کرت آغاز کرد، و در ۱۸۹۹ دامنه آنها را وسعت بخشید و نتایج کارهای خود را در تألیف مهم خود بنام «**کاخ مینوس**» [The Palace of Minos] انتشار داد. اکنون معلوم شده است که جزیره کرت مهد اصلی فرهنگ اژه است و این فرهنگ در آن جزیره مدت طولانی ترویشکل پیوسته تری از هر نقطه دیگر بر قرار مانده است. از برکت نیم قرن کوشش **اوانز** و بسیاری از باستانشناسان دیگر، وبالخاصه تحقیق در اشیاء سفالی و جز آن که از این منطقه بدست آمده، اینک تاریخ زمانی این فرهنگ بصورت اجمالی چنان معین شده است که سازگار بودن آن با تاریخ زمانی مصر اطمینان بخش است (شکل ۳۰)^۷

فرهنگ اژه که نخستین بار در کرت شکفته شده و از آنجا بتمام منطقه اژه (قاره و جزایر) انتشار یافته، فرهنگ خاصی است که با فرهنگ مصری (که از آن موقه استفاده کرده و با فرهنگ بین النهرین تفاوت فراوان دارد. وحدت این فرهنگ با وجود پراگندگی طبیعی آن جزایر، دربدو نظر شکفت انگیز بنظر می رسد، و چون بخاطر بیاوریم که مردم کرت نیروی دریایی داشتند^۸، بایستی در حوزه مدیترانه چنین مقامی پیدا کنند. **توکودیدس** [Thucydides] می نویسد:

[Carians] را بیرون راند و فرزندان خود را بعنوان حاکم در آنها نشانید، و نیز تا توانست کوشید و دزدی دریایی را از دریا برانداخت. و این از آن بود که می خواست درآمد های وی زودتر و حاضر تر باو برسد^۹.

مینوس [Minos] تا آنجا که می دانیم نخستین کسی است که نیروی دریایی بدست آورده است. وی بر قسمت بزرگی از نواحی مسلط شد که هم اکنون آن را دریای یونان می نامیم، و نیز جزایر کوکلادس [Cyclades] باختیار او درآمد و نخستین استعمارگر اغلب آنها شد، و کاریابیها

این **مینوس** جنبه نیم اسطوره ای دارد، ولی بهر صورت تفوق جزیره کرت را در فاصله زمانی میان ۱۷۰۰ و ۱۴۰۰ ق.م بخوبی نمایش می دهد. حکومت کرت بر دریا چند قرن پیشتر (۲۱۰۰) آغاز شده بود، ولی **مینوس** آن را باوج خود رسانید. هر جا قدرت بحری وجود داشته باشد نه تنها وحدت سیاسی ایجاد می شود، بلکه وحدت فرهنگی نیز نتیجه آن است.

این وحدت امری نسبی است، و باید گفت که فرهنگ اژه از اینکه در انتشار زمانی و مکانی خویش حالت یکنواختی داشته باشد بسیار دور بود. آداب و رسوم کرنی با آداب و رسوم قاره یونان تفاوت فراوان داشته، و جزایر نیز

زیاد است. میان هر دو مرکز ممکن است اراضی حاصلخیز یا بایر و دریا یا رودخانه فاصله شده باشد: این اختلافات مهم است ولی اساسی بنظر نمی رسد.

^۱. از کتاب **توکودیدس** I، ۴. کاریان ملت نیرومندی بودند که کارشان راهزنی دریایی بود و عادات مخصوص بخود داشتند که از آن جمله است حکومت مادر شاهی و تشریفات خاصی برای دفن کردن مردگان. **توکودیدس** می گوید (I، ۸): «هنگامی که دلووس [Delos] را آنتیان در آن جنگ پاك کردند (۴۶۶ ق.م)، وگور تمام کسانی را که پیشتر در آن جزیره مرده بودند شکافتند، معلوم شد که بیش از نصف آنان کاری بوده اند، و این از روی طرز دفن کردن اسلحه با آن مردگان و نیز از طرز پخاك سپردن مرده که هنوز هم در نزد آنان معمول است آشکار گردید»

رجوع کنید بکتاب *The palace of Minos* (۴جلد، لندن ۱۹۲۵-۱۹۲۱). شلیمان در ۱۸۹۰ ازدنیای رفت و دور پفلد نیم قرن بعد در ۱۹۴۰ و اوانز در ۱۹۴۹. اختلاف این سالها از آن است که شلیمان در سن ۶۸ سالگی ازدنیای رفت و معاصران جوان او تا ۸۷ و ۹۰ سالگی زنده ماندند.

^۲. این جدول نخستین بار در شماره ۲۴، ص ۱۶۴. سال ۴۲ - ۱۹۴۲ مجله *Isis* چاپ شده.

^۳. باید این نکته را افزود که هیچ فرهنگی از لحاظ ارضی پیوستگی ندارد. فرهنگ در مراکز که فشرده گی انسانی آن باندازه کافی باشد آشکار می شود و از آنجا ها بکندی در نواحی مجاور نفوذ پیدا می کند. این مراکز بندرت متصل یگدیگر می باشد، بلکه باهم فاصله دارند و اغلب فاصله ها هم

گاه شماری مقایسه یی

تاریخهای پیش از ۳۰۰۰ ق. م. نسبی و تاریخهای پس از آن تقریبی است

بابل	مصر	اژه یی	سویس
البید اوروک جمده نثر	تاسی مدلری نگده - ۳	حجر جدید	
۳۰۰۰	دوره باستانی سلسله ۳-۱	مینوسی قدیم ۱ کوکلادی قدیم ۲-۱ کلادی قدیم ۱	هراچاه
سلسله های قدیم	دوره آهرام سلسله ۶-۳	مینوسی قدیم	نیشینان
۲۵۰۰	آگه گوردا	مینوسی قدیم ۳ کوکلادی قدیم ۲ کلادی قدیم ۲	مصر
سلسله سوم اور ایسین - لارسا	مینوسی دوره متوسط سلسله ۱۰-۷	مینوسی میانه ۱ کوکلادی میانه ۱	حجر
۲۰۰۰	سلسله ۱۱ سلسله ۱۲	مینوسی میانه ۲ کوکلادی میانه ۲ مینوسی میانه ۳ کوکلادی میانه ۳	حجر
سلسله ۱۳-۱۷ (حکومها)	مینوسی دوره متوسط سلسله ۱۸ سلسله ۱۹	مینوسی متأخر ۱ مینوسی متأخر ۲ مینوسی متأخر ۳	جدید
۱۵۰۰	کاسی	مینوسی متأخر ۳	
۱۰۰۰	سلسله های موقتی بابلی	هومی نیکیل دولهای علنی	هراچاه نیشینان مصر مغرب حالتات
۵۰۰ ق. م.	سلطه آشور بابلی جدید هخامنشی	سلسله ۲۰ سلسله ۲۱ سلسله ۲۲ سلسله ۲۳-۲۴ سلسله ۲۵ سلسله ۲۶	لاجن
	ایرانی	حکهای ایران و سارجات حاکمان برادر	
	بطالنه (یونانی)	علیچی (یونانی)	
	پارتی (اشکانی)	دومی	دومی
	ساسانی	بیزانسی	
۵۰۰ م. پ.	عرب	عرب	

شکل ۳۰. مقایسه تواریخ زمانی، تنظیم ریچارد مارتن [Richard A. Martin] موزه دار باستانشناسی

شرق نزدیک درموزه علوم طبیعی شیکاگو [Isis 34,164-165 (1942)]

با آنکه باهم معامله و دادوستد می کرده اند هر کدام چیزهایی مختص بخود داشته اند^{۱۰}. با گذشت زمان شکل فرهنگ اژه در اینجا در حال نمو و تغییر بوده است. بجای سلسله سلاطین که در تاریخ مصر و بین النهرین مبنای گاه شماری قرار می گیرد، در فرهنگ اژه کسانی که ظروف سفالی را مورد مطالعه قرار داده اند سه عصر بزرگ بناهای مینوسی [Minoan] قدیم و میانه و جدید مشخص کرده و هر عهد را به دوره که طولهای مختلف دارند منقسم ساخته اند. مثلاً آنچه در اینجا دوره دوم مینوسی جدید نامیده می شود و عصر طلایی کرت را نمایش می دهد، مطابق است با قسمتی از سلسله هجدهم مصر (۱۳۵۰ - ۱۵۸۰).

از آن فرهنگ کتیبه هایی باخط یا خطهای مخصوص آن برجای مانده که هرچه کوشیده اند نتوانسته اند رمز آنها را کشف کنند و بخوانند^{۱۱}، و شاید ناخوانده هم بماند، مگر اینکه نوشته ای دو زبانی بدست آید که از راه مقایسه بتوانند بر موزحروف این خط دست یابند. از این فرهنگ یاد کارهایی هنری برجای مانده که چشم مردکارشناس در این امور بلافاصله بظرافت آنها پی می برد. فرمانداران اژه می کاخهای خود را بشکلی می ساختند که از لحاظ کلی ساختمان و در بسیاری از جزئیات با کاخهای مصر و بین النهرین شباهت نداشت؛ در آنها تالارهای بزرگی برای اجتماعات عمومی ساخته شده بود؛ بوسایل مخصوصی آب خنک و پاک را بداخل کاخها آورده بودند و لوله های دیگری کثافات و فضولات را خارج می ساخته است^{۱۲}؛ در کاخ کنوسوس [Knossos] حمامهایی ساخته بودند که درست مثل گرمابه های کرناک [Karnak] بود. گورها و تابوتهای سفالی کرت حالت خاصی داشته است. مردم اژه مجسمه های بزرگ از خود بیادگار نگذاشته اند، بلکه اشیاء کوچکی از آنان برجای مانده است که ظاهر جذابی دارد - مانند ماده خدای مار بدست ساخته شده از بدل چینی چند رنگ موجود در موزه آکسفورد و مجسمه ای نظیر آن که با طلا و عاج ساخته شده و در موزه بوستون نگهداری می شود (شکل ۳۱)، یا مجسمه کوچک دیگری از طلا و عاج موجود در موزه سلطنتی تورنتو (شکل ۳۲)^{۱۳} - و چون چنین چیز - هارا انسان یکبار ببیند هرگز آنها را فراموش نخواهد کرد، و در واقع نماینده فرهنگی بشمار می روند که این مجسمه های کوچک بآن حالت جاودانی بخشیده است. بادیدن نقشهای برجسته موجود بر روی دیوار کاخها و مجالسی که بر روی ظروف گلی رسم شده نیز این فکر تأیید می گردد. در میان آن نقشها تصویر جانور هشت پا و ماهی پرند و جوجه خروس و اردک وحشی و جانوران دیگر و گیاهان گوناگون بابک واقع بینی شایان تحسین دیده می شود. اگر می توانستیم کاخ مینوس را در آن زمان که آباد بوده ببینیم بنظر بسیار شوخ (بالخاصه از حیث اطافهای مسکونی) و جدید جلوه می کرده است.

پس از دوره طلایی کرت که مقارن با قرن شانزدهم است، فرهنگ اژه همچون میراثی بمردم ناخلف موکنه رسید که آنرا تا چند قرن ادامه دادند (از ۱۵۰۰ تا ۱۲۰۰)، و پس از آن این فرهنگ با هجوم وحشیان شمالی (دوری ها [Dorians]) خاموش شد. عصر مفرغ که نزدیک دوهزار سال طول کشیده بود بصورت ناگهانی از بین رفت و عصر جدیدی که عصر آهن است جانشین آن شد^{۱۴}. این دوره انقلابی که در ضمن انتقال از عصر مفرغ بمصر آهن پیش آمد همان است

۱۰. اشیاء ساخته شده با سنگ شیشه را در همه جای آن اراضی یافته اند، گرچه معدن این سنگ جزیره ملوس [Melos] غربی ترین جزیره از جزایر کوکلادس [Cyclades] است. همین طور ظروف سفالی را که در ناحیه خاص تولید می شده در همه جا بدست آورده اند.

۱۱. عمل کشف این نوشته ها بسیار باعث دردسر است، چه بعضی از علامات کرتی شبیه هیروگلیف است، و نمونه های آن را می توان در شماره ۲۴، ص ۲۷۷، سال ۱۹۳۵-۳۶ Isis مجله دید.

۱۲. لوله های زه کش قصر کنوسوس نخستین لوله های از این نوع نیست که بدست آمده؛ قریب ۱۲۰۰ پا لوله مسی در معبد هرم ابوصیر (سلسله پنجم = ۲۶۲۵ - ۲۷۵۰) بدست آمده که نزدیک هزار سال پیش از لوله های کنوسوس ساخته شده است.

۱۳. رجوع کنید بمقاله Cretan statuette in gold and ivory، نگارش C. R. Wason در مجله موزه اوتاریو (ماه مارچ ۱۹۲۲) ص، ۱۲-۱؛ شکل ۱۴.

۱۴. قدیمی ترین شمشیر آهنی منطقه اژه در گور مولیانا Moulana (شمال شرقی کرت) بدست آمده که تاریخ آن پایان دوره سوم عهد مینوسی جدید است که با سلسله نوزدهم مصر (۱۲۰۵-۱۳۵۰) مطابق درمی آید. رجوع کنید بکتاب The Aegean Civilisation صفحه ۲۸۹ تألیف Glotz.

۱۵. عمل کشف این نوشته ها بسیار باعث دردسر است، چه بعضی از علامات کرتی شبیه هیروگلیف است، و نمونه های آن را می توان در شماره ۲۴، ص ۲۷۷، سال ۱۹۳۵-۳۶ Isis مجله دید.

۱۶. لوله های زه کش قصر کنوسوس نخستین لوله های از این نوع نیست که بدست آمده؛ قریب ۱۲۰۰ پا لوله مسی در معبد

ریشه های شرقی و یونانی

که از آن بنام « میان پرده تاریک » در عنوان این فصل یاد کرده ایم . نه لازم است و نه امکان دارد که زمان این دوره را درست بدست بدهیم . چه این زمان در نقاط مختلف یکی نبوده ، و آنچه باید بدانیم اینست که آن تاریکی و انقلاب و هرج و مرج بر حسب نقاط مختلف و بدرجات شدت و ضعف متفاوت در قرنهای بلافاصله پیش و پس از سال ۱۰۰۰ قبل از میلاد اتفاق افتاده است . صناعت آهن را مردم حتی در اواسط هزاره دوم اختراع کردند ، و از سرزمین مردم حتی در آنولی این صناعت تجاوز کرد و در جنوب بسوریه و مصر و در مغرب بمقدونیه رسید . احتمال دارد که مهاجمان دوری خشن چون -الاح و افزار آهنی در دست داشته اند توانسته باشند بر مردم اثره چیره شوند^{۱۰}



شکل ۳۲ - مجسمه کوچکی از طلا و عاج که از کرت بدست آمده ؛ زمان آن بازمان مجسمه شکل ۳۱ یکی و همان قرن شانزدهم است . ارتفاع اصل آن ۲۶ سانتیمتر است [موزه اونتاریو ؛ برای اطلاعات بیشتر بمجله این موزه (ماه مارچ ۱۹۳۲) مراجعه شود] .

مجسمه های مشابهی که تمایز ذوق صنعتی و ابتکار است در موزه کیمبریج دیده می شود .

شکل ۳۱ - ماده خدای مار بدست عصر مینوسی میانه (کنوسوس) . مجسمه کوچکی از طلا و عاج [موزه هنرهای زیبای بوستون] .

حمله قوم دوری و مهاجرنهایی که از آن نتیجه شد ، سبب اضطرابات بی یابانی شد که در بعضی از نواحی کار را بهرج و مرج کشانید ، ولی با همه این احوال نباید در این باره زیاده از اندازه مبالغه کرد . **توکودیدس** در مقدمه کتاب خود

که راجع باین دوره در آن کاوش شده ناحیه یی بنام هالشتات در اطریش بوده است . از مشخصات این دوره استعمال مفرغ و آهن و کشاورزی و اهلی کردن جانوران و کارهای هنری دستی را باید نام برد .

^{۱۰} عصر آهن تا اندازه یی دیرتر یاروپای جنوبی و مرکزی رسیده است . دوره هالشتات Hallstatt که نامی است که بهستانشناسان اروپایی بآن داده اند از سال ۱۰۰۰ تا سال ۵۰۰ طول کشید . و بآن جهت باین نام خوانده شده که بهترین نقطه یی

می گوید که این مهاجرها فراوان اتفاق می افتاده ولی بمقیاس وسیع نبوده است ؛ باید چنین پذیرفت که مهاجرها غیر کامل و جزئی بوده و اساساً قسمتهای غیرنابت منطقه اژه را شامل می شده ، و کسانی باین مهاجرت اقدام می کرده اند که هنوز در محلی استقرار نیافته و نسبت به همایگان خود حالت بیگانگی داشته اند . مهاجران جانشین کسانی شده اند که نمی خواستند از جایی که بوده اند بیرون بروند ، ولی البته چنان نبوده است که همه مردم هجوم دیده از جای خود کوچ کرده باشند . بنابراین نایبوستگی فرهنگی که بوسیله مهاجرت فراهم شده بود ، خواه این مهاجرت از روی میل و بصورت آرام انجام گرفته و خواه شدید و خارج از انتظار بوده باشد ، هرگز با يك نایبوستگی از لحاظ انسان شناسی همراه نبوده است .

اطلاع ما بفرهنگ اژه که اساس آن بر آثار باستانی متنوع تکیه دارد ، بوسیله اشاراتی که در نوشته های مصری و حتی و بابلی بآن می شود ، و نیز بوسیله داستانهای عامیانه که در منطقه اژه بر جای مانده ، و همچنین بایادآوری که در اشعار هومر از آن می شود و اشارات مبهمی که مؤلفان متأخر همچون **توکودیدس** و **هرودوت** (۷ ق . م) و **ویژیل و استرابون** (2-1 ق.م) و **پلوتارک** (2-1) و **پوسانیاس** (2-II) بآن کرده اند ، کامل می گردد . همین که اشاره بفرهنگ اژه در آثار متأخران کم و با ابهام همراه است ، خود نشان می دهد که بریدگی میان فرهنگ اژه و فرهنگ یونان بسیار عمیق ، و فرهنگ یونان تاحد زیادی بصورت نا آگاهانه وارث فرهنگ اژه بوده است . گذشته و حتی گذشته بسیار دور را هرگز نمی توان محو کرد و ازین برد .

مستعمرات باستانی فینیقی و یونانی . اختراع الفبا

در آن هنگام که انتشار فرهنگ اژه پایان خود می رسید ، فرهنگ یونان تازه آغاز می کرد ، و چون دوره اژه تمام شد استعمارگری یونان جای آن را گرفت . در بسیاری از حالات مردم يك نقطه تغییر پیدا نکرده بودند ، ولی رفته رفته نمونه فرهنگ اژه از میان می رفت و نمونه یونانی بجای آن می نشست . اختلاط این دو نمونه را بهتر از هر جا در جزیره قبرس می توان یافت که فرهنگ مینوسی پیش از هر جای دیگر در آن دوام کرده است . تا اندازه بی که می توان حوادث آن زمان را از میان تاریکی ها بدست آورد ، باستان شناسان عقیده پیدا کرده اند که سه موج مهاجرت بزرگ بطرف نواحی جنوبی در آن ازمنه حادث شده است . نخستین بار قبایلی که از سواحل غربی آمده بودند بر ناسالی [Thessaly] حمله بردند و جای قبایل دیگر را گرفتند که از ناچاری بطرف بئوتیا [Beotia] حرکت کردند . در مرحله دوم اقوام شمالی یعنی «دوری ها» بقسمت بزرگی از پلوپونسوس [Peloponnesos] و بسیاری از جزایر تاختند ، و از جنوب تا کرت و از شرق تا جزیره رودس پیش رفتند . موج سوم از قبایل شمال باختری بود که از ایپروس [Epiros] برخاستند و از دریای ایونی [Ionian sea] گذشتند و تا اپولیا [Apulia] پیش آمدند ، و در عین حال قبایل دیگری بر اراضی بالای خلیج کورینت [Corinth] و الیس [Elis] در شمال باختری پلوپونسوس استیلا یافتند . بنا بگفته **توکودیدس** " دوموج اول در سال های ششم و هشتم پس از سقوط تروا [Troy] اتفاق افتاده است ، و این دوموج سبب برخاستن موجهای دیگری شده که برجسته ترین آنها همان مهاجرت مردم دوری است (بدنباله جنبشی از آنان که پیش از این بآن اشاره کردیم) ، و دیگر مهاجرت اثولیای [Eolians] که نتیجه آن اشغال تندوس [Tenedos] و لسبوس [Lesebos] و موسیا [Mysia] (درقاره روبروی لسبوس) بوده است ، و دیگر مهاجرت ابوتیان است که با خود مردم جا بجا شده را از پلوپونسوس و اتیکا [Attica] به کوکلادس و خیوس [Chios] و ساموس [Samos] و قسمتهایی از قاره مقابل آن (هالیکارناسوس [Halicarnasos] و کنیدوس [Cnidus]) همراه برده اند .

ریشه های شرقی و یونانی

رسیدگی به جزئیات زمانی و مکانی این مهاجرتها تقریباً غیرممکن است، و برای ما همین قدر کافی است که صورت کلی بآنها اشاره کنیم. در طول مدت آن عصر تاریک بسیاری از اقوام جابجا شدند و از قسمتی از منطقه باستانی آژه بقلمت دیگر آن رفتند، و احتمال دارد که بعضی از آنان از حدود این منطقه نیز خارج شده باشند. استعمار یونان بشکل دیگری همان ادامه استعمار قدیمی آژه است.

در اغلب حالات مهاجران یا استعمارگران راه جدیدی برای مهاجرت خود باز نمی کردند، بلکه در همان راههایی که از قدیم می شناختند پیش می رفتند. آن مردم در تاریکی ها قدم نمی گذاشتند، بلکه بجای می رفتند که اطلاعات مبهم و فریبنده بی از آن جاها بابشان رسیده بود. من باب مثال باید گفت که دوری ها در یونیا [Bithynia] (زاویه جنوب غربی دریای سیاه) و در شبه جزیره کریمه [Crimea] مستمره داشته اند، و مستعمرات دوری در اطراف این دریا پراکنده بوده است. پس پیوستگی و اتصال بروسا با مردم مدیترانه چیزی نیست که تازه پیدا شده باشد، و ارتباط میان روس و قفقاز از يك طرف، و میان روس و مصر از طرف دیگر ار همان زمانهای دور وجود داشته است^{۱۷}. این ارتباطات در تحت سرپرستی کشور مینوس صورت می گرفته، و آنکاه که جهان مینوسی از هم پاشیده و تکه تکه شده، انعکاسی از این سقوط نیز بروسیه رسیده است. در همان زمان که یونانیان فرهنگ اژه را از میان بردند، حمله تخریبی مشابهی در فرهنگ دوره سنگ معروف به تریپولی [Tripolye]^{۱۸} در جنوب روسیه صورت می گرفت و فرهنگ جدیدی بجای آن می نشست. البته این پایان کار نبود، چه امواج انسانی مانند امواج مکانیکی هرگز طوری نیست که يك مرتبه متوقف شود، باین معنی که چون انرژی مختصری از گاه و بیگاه بآنها مدد کند، پیوسته پیش می روند و نوساناتشان از يك دستگاه و سازمان سازمانهای دیگر منتقل میشود. امواج شدید دوره آهن از طریق اسکیتیا [Scythia] (یا مملکت سکه ها) و ماوراء آن بچین نیز رسیده است^{۱۹}.

پیش از آنکه سواحل دریای سیاه را ترك کنیم. باید بخاطر یاوریم که منشأ استعمال آهن از مردم حتی است که بوسیله ایشان در اواسط هزاره دوم بمردم بین النهرین و مصر رسیده است. در آن هنگام که آهن بمنطقه آژه رسید و انقلاب دوره آهن را سبب شد، و امواج این طوفان عظیم تا سواحل دریای سیاه پیش رفت، يك حلقه قابل ملاحظه تاریخ بسته شد. هرگز ترقی قوم حتی در هلال مجاور رودخانه سرخ بود^{۲۰}، و احتمال دارد که محصولات آهنی از راه این رودخانه بدریای سیاه و از طریق تنگه های بوسفور و داردانل بناحیه آژه رفته باشد. پیش از این اشاره کردیم که قوم حتی بزبانی سخن می گفتند که با یونانی باستانی تفاوت فاحش نداشته و از يك خانواده بشمار می رفته اند. بطور خلاصه باید گفت که يك قوم آسیایی از نژاد هند و اروپایی بارز آهن پی برده و قبایل اروپایی که با این قوم خویشی داشته اند این صنعت را با وج خود رسایده اند.

اگر تغییر ناکهانی که در عصر تاریک برای یونان پیش آمده بر اثر استعمال آهن باشد (و این تغییر مصادف با آغاز دوره آهن بوده است)، باید در این باره اهمیت بیشتری برای اسلاف حتی آنان قائل شویم.

در آن هنگام که نیروی دریایی مینوسی به نهایت خود رسید، برخلاف آنچه تصور می شود یونانیان تنها وارثان این نیرو نشدند. برای تصرف این میراث بین یونانیان و قوم دیگری نزاع در گرفت، و این قوم شعبه ای از نژاد سامی بنام

نمونه ها و اشاراتی بانشازات مربوط بفرهنگ سکیتی وجود دارد.
^{۲۰} بزرگترین رودخانه آسیای صغیر که قریب ۶۰۰ میل طول آن است (نقل از دایرة المعارف الاسلامی چاپ لیدن، ۱۹۰۸-۱۹۳۸، جلد دوم، صفحه ۱۰۵۴). اسی که در متن آمده ترجمه نام ترکی این نهر یعنی قزل ایرماق است و یونانیان آنرا هالوس [Halys] می نامیده اند.

^{۱۷} رجوع کنید بقائه Connection between Egypt and Russia نگارش Margaret Alice Murray در مجله Antiquity شماره ۱۰، ص ۳۸۶-۳۸۷ (گلوستر. ۱۹۴). نقشه.
^{۱۸} Tripolye مرکز اصلی این فرهنگ در ۵۰ میلی شهر کیف نزدیک اواسط نهر دنیپر واقع بوده است.
^{۱۹} رجوع کنید بکتب Scythian art تألیف George Burovka (نقشه. لندن. ۱۹۲۷) که در آن مجموعه بی از

فینیقیان بودند که در ساحل سوریه و شمال فلسطین زندگی می کردند ."

زبان قوم فینیقی زبانی بود که بزبان عبری بیش از هر یک از زبانهای دیگر خانواده سامی شباهت داشت . قوم اسرار آمیز هیکسوس که در قرن هفدهم یا شانزدهم بمصر حمله بردند ممکن است همین فینیقیان (یا اعراب ؟) یا وابسته بآنان بوده باشند . " بهر جهت در آن هنگام که فرعون احمس اول (اولین سلسله هجدهم؛ ۱۵۸۰-۱۵۵۷) بناحیه فینیقیه حمله برد ، قوم فینیقی بدون هیچ شك و تردیدی در صحنه تاریخ ظاهر شدند . از آن زمان تا مدتی که زیاد بدرازا نکشید این قوم در تحت فرمان مصر درآمدند ، و نام آنان در الواح تل العمارنه زیاد برده شده ؛ بسیاری از آنان می کوشیدند که بوغ مصر را از شانه خود بردارند و برای این کار دائماً مردم حتی را که در حال قوی شدن بودند تحریک می کردند و خود را دوست ایشان نشان می دادند و باین ترتیب امیدشان بآزادی بیشتر می شد . پس از پادشاهی آشنای قدیم ما امنحوتپ چهارم با ایخناتون (۱۳۵۰-۱۳۲۵) قدرت مصریان برفینیقیه رو بصف گذاشت . رامسس دوم (پادشاه چهارم سلسله نوزدهم ؛ ۱۲۲۵-۱۲۹۲) دوباره فینیقیه را تسخیر کرد و بیروت را گرفت ، و کتیبه های معروف نزدیک نهر الکلب در شمال بیروت نمایند آن زمان است . " در زمان رامسس سوم (سلسله دوازدهم ؛ ۱۱۶۷-۱۱۹۸) فینیقیان از هجوم اقوام خارجی استفاده کرده خود را از تحت نظارت مصریان بیرون آوردند و تا زمانی که آشوریان بر این سرزمین تسلط یافتند استقلال خود را محفوظ نگاه داشتند (سال ۸۷۶) .

چون فینیقیان در کناره شرقی مدیترانه جایگاه داشتند ، این مایه شکفتی نخواهد شد که از دیر زمانی بفکر دریانوردی افتاده باشند . اگر بنفشه شکل ۳۰ مراجعه شود ؛ چنان بنظر می رسد که این مردم در بالاخانه یی ایستاده و بر تمام زندگی مدیترانه نظر داشته اند . در روزهایی که هوا صاف بوده این مردم می توانسته اند از محل خود در ساحل مدیترانه تپه های جزیره قبرس را ببینند . مصر که هنوز مهمترین مرکز فرهنگ و بزرگترین بازار تجارت بود همسایه طرف چپ آنان بشمار می رفت . با وجود این تا وقتی که تسلط دریایی مینوس برقرار بود ، عمل دریانوردی فینیقیان محدود بود ، و اگر جرأت می کردند و پیشتر می رفتند ، با آنان همچون دزدان دریایی معامله می شده است . درحوالی قرن دوازدهم که مردم کرت قدرت دریایی خود را از دست دادند ، فینیقیان مستعد آن بودند که جای ایشان را بگیرند و چنین نیز کردند ، و این حاضرکاری و کارآمدی ایشان خود دلیلی بر آن است که از مدتها پیش وسایل کار را فراهم می ساخته اند ، و چون سقوط کرت با آزاد شدن فینیقیه از تسلط مصر مصادف یکدیگر اتفاق افتاد ، فینیقیان توانستند که از این وضع بعد اعلی استفاده کنند ، و باین ترتیب در بازرگانی آقای مدیترانه شدند و جز یونانیان رقیب دیگری در برابر ایشان نماند . محتمل است که تجارت مستعمرات یونان بوسیله دریانوردان یونانی صورت گرفته باشد ، و بهمین جهت فینیقیان مجبور بودند که مستعمرات یا تجارتخانه هایی (یعنی ایستگاههای بازرگانی) برای خود برقرار کنند . مرکز مهم بازرگانی فینیقی شهر صور بوده است که ذکر عظمت و اهمیت آن را هم امروز در کتاب حزقیال نبی از تورات (۲۷ : ۲۵-۱۳) می توان دید . صوریان تجارتخانهایی " در قبرس و رودس و تاسوس [Thasos] و کوترا [Cythera] و کورفو [Corfu] و سیسیل [صقلیه] و گوزو [Gozo] (نزدیک مالت) و لیبی و پانتلریا [Pantelleria] و تونس و ساردنی و جزایر

F. H. Weissbach (برلن ، ۱۹۲۲) ؛ و دیگر کتاب *Le Nahr el Kelb* تألیف René Mouterde (چاپ بیروت ، ۱۹۴۲) که کتاب راهنمای عمومی خوبی است .
 ۲۲ . بهتر است بجای مستعمره تجارتخانه گفته شود ، از آن جهت که پایگاههای فینیقی با پایگاههای یونانی این اختلاف اساسی را داشته اند که مراکز یونانی همچون شاخه هایی بوده اند مستقل از مرکز (مانند دسته زنبوری که از کندویی مجزی شده باشد) ، در صورتی که تجارتخانه های فینیقی تابع مراکز اصلی خود در صور بوده اند .

۱۱ . رجوع کنید بکتاب *La civilisation phénicienne* تألیف Georges Contenau (۲۹۶ صفحه ، ۱۹۲۷ تصویر ، پاریس ، ۱۹۲۶) [*Isis* 9, 179 (1927)] ؛ و نیز *Phoenicia and Western Asia* تألیف Raymond Weil (۲۰۸ صفحه ، لندن ، ۱۹۴۰) .
 ۱۲ . این خبر را مانتون [Manethon] [III-1 ق .] نقل کرده است . قطعه ۴۲ از مجموعه (Loeb Classical Library) صفحه ۸۵ .
 ۱۳ . رجوع کنید بکتاب *Die Denkmäler and Inschriften on der Mündung des Nahr el-Kelb*

ریشه‌های شرقی و یونانی

دیگر داشته اند . تقریباً در هر نقطه با یونانیان رقابت می کردند ، و این رقابت تنها از لحاظ بازرگانی نبوده بلکه جنبه دریانوردی نیز داشته . یونانیان از مردم فینیقیه تنفر داشتند و آنان را حرص و بی انصاف می خواندند ، و البته این اتهام و تنفر عکس العملی نیز داشته است . مشهورترین پایگاه فینیقیان کارتاژ [قرطاجنه] است که نخستین مرکز کار آنها در سواحل افریقا بوده و در محل مستحکمی در نیمه راه دریا در قرن نهم (اگر بیشتر نباشد) ساخته شده بود . رقابت میان یونانیان و فینیقیان که در قرن دوازدهم آغاز شده بود مدتها باقی ماند و با شکل مختلف سبب تولید مسائل مربوط بتاریخ قدیم گردید ؛ جنگ میان ایران و یونان (۴۷۸-۴۹۹) تا حد زیادی در واقع جنگ میان یونانیان و نیروی دریایی فینیقی بشمار می رود ؛ جنگهای پونیک [Punic] (۱۴۶-۲۶۴) که میان رومیان و کارتاژیان اتفاق افتاد آخرین آزمایشها است که پیروزی نیروی غری خاتمه یافت .^{۱۵}

درباره مستعمرات فینیقی باید گفت که دامنه آنها تا اسپانیا و حتی کرانه های غربی این سرزمین وستونهای **هرکولس** [Hercules] " پیش رفته ، و بنا بگفته **استرابون**" این پیشروی پس از جنگ تروا اتفاق افتاده بود . مردم بازرگان صور مقدار فروان و گوناگونی کالا را با خود می بردند و در اطراف مدیترانه پخش میکردند ، و این کالاها عبارت بود از شیشه و ظروف سفالین و اشیاء فلزی ساخته شده با مس قبرسی و پارچه های مطرز و کلدوزی شده . تخصص عمده ایشان که در واقع کار انحصاری بشمار می رفت ، رنگ کردن پارچه بود با رنگی ارغوانی که از نوعی صدف دریایی [Murex] بدست می آوردند .^{۱۶} بسیاری از کالا های بازرگانی خود را از مصر و عربستان و بین النهرین یا جزایر بدست می آوردند ، ولی در مورد پاره یی اختراعات (مانند اشیاء شیشه یی) اعتباراتی ب فینیقیان داده می شد ، و البته آنان خود این اشیاء را نمی ساختند بلکه در انتشار آن کومک می کردند . هنر های فینیقی تا اندازه زیادی از روی هنر های مصری تقلید می شد .

فینیقیان مانند یونانیان مردم مخترع و متبکری نبودند ، بلکه کار اساسی ایشان بازرگانی و دلالتی بین المللی بود^{۱۷} ؛ مردم بسیار فعال و با هوشی بودند و پیشرفت فنون و هنر ها در دریای مدیترانه (مهد تمدن ما) بمقدار فراوانی مرهون خدماتی است که این قوم انجام داده اند .

برجسته ترین خدمتی که این مردم برای بشریت انجام داده اند - و اهمیت آن هرگز نباید فراموش شود - اختراع الفبا است ، و این کار را میتوان شاهکار دلالتی ایشان بشمار آورد . همانطور که پیش از این گفتیم ، علامات الفبایی

^{۱۵} . اصطلاح کارتاژ در سال ۱۴۶ فرهنگ فینیقی را بنامی ازین نبرد و بعدها با لهجه یی فینیقی در تونس تکلم می شد . سنت اوگوستن St. Augustin (۱-V) در مواضع خود کلمات کارتاژی استعمال کرده است .

^{۱۶} . ستونهای هرکولس یا هراکلیس [Heracles] یا ملگار [Melqart] (در زبان فینیقی شاه کشور ، نامی از خدا) همان تنگه جبل الطارق است . در آن زمانها پایگاههای فینیقی در قرطاجنه [Carthage] (نزدیک کارتاژ) و اونوبا [Onoba] (Huelva) در سواحل شرقی و غربی این تنگه وجود داشته است . در زمان متأخرتری (۲۰۱-۱۵۰) قسمت اعظم شبه جزیره اسپانیا واقع در جنوب رودخانه های دورو [Douro] و ابرو [Ebro] در تحت تسلط کارتاژ بوده است .

^{۱۷} . استرابون ، I ، ۴ ، ۲ .

^{۱۸} . Murex نوعی صدف بصری است که در سواحل سوریه فراوان دیده میشود .

^{۱۱} . بنابرنامه زیبایی که رنان [Reuan] به برتاو [Bartelot] نوشته ، معلوم میشود که من در حکم خود در باره فینیقیان بی انصافی کرده ام . آن مردم نه تنها بازرگان بوده اند ، بلکه صنعتگر بوده و کالاهای بسیار می ساختند . تاریخ این نامه ۱۲ مارس ۱۸۶۱ است و در صورت نوشته شده و ترجمه آن چنین است : « چیزی که مایه شگفتی است اینکه از آثار تمدن فینیقی آنچه برجای مانده همه آثار صنعتی است . بناهای صنعتی که این اندازه در نزد ما کوچک و حقیر است ، در نزد فینیقیان عظیم و باشکوه بوده است . تمام جلگه را بقایای این صنعت عظیم که بناهای آن سنگی بوده فرا گرفته است . دستگاههای عصری که بشکل دری است و از سه طبقه روی هم قرار گرفته تشکیل می شود ، شبیه بطاق نصرتهای ما است ؛ کارخانه های قدیمی بلخمره ها و ملشتکها و سنگهای آسیاب دریابان بحال کاملاً سالم برجای مانده است . چاههایی که بنام چاه سلیمان می خوانند در نزدیکی صور است و در آدمی تأثیر حقیق می کند . (نقل از کتاب نامه های رنان و برتلو ، ص ۲۵۴ ، چاپ پاریس ، ۱۸۹۸) .

یا هجایی را مصریان و سومریان هر يك جدا جدا اختراع کردند ، ولی میان استعمال آن علامات با استعمال انحصاری آنها تفاوت فراوان است . این اختراع محتمل است که مجزی از یکدیگر از طرف مردم کرت و مردم فینیقیه یا همسایگان ایشان (در رأس شمره ویا سینا) صورت پذیرفته باشد . حروف هجائی کرنی را هنوز نمی توان ترجمه و تفسیر کرد و جانشین دیگری جز حروف هجایی قبرسی که بزمان متأخر تری می رسد از خود برجای نگذاشته است . اختراع آسیایی الفبا محققاً بسال ۱۰۰۰ و شاید ۱۵۰۰ قبل از میلاد می رسد ؛ الفبای فینیقی اگر اولی نباشد ، این اهمیت را دارد که پیروز شده و در اواخر قرن یازدهم آشکار گشته است ، و پس از آنکه تغییرات بیشماری بآن داده اند بصورت اغلب الفبا های امروزی باقی مانده است ، و بهمین جهت باید با دقت بیشتری در باره آن بحث شود .

الفبای فینیقی غیر مصوت بود و هر حرف آن برای نمایش دادن يك حرف غیر مصوت یا يك حرف صوتی طویل (تقریباً مانند واو و یا) بکار می رفته ، و برای اعرابها و علامات صوتی کوتاه حرف خاصی وجود نداشته است . مثلاً «ب» را ممکن بود ماست بجای «ب» آخر یا هجاهایی چون «ب» و «ب» و «مب» و «بی» «باء» و «بو» بکار برند . همین نوع الفبا اکنون در عبری و عربی بکار می رود ، و کسانی که صرف کلمه و معنی آن را خوب می دانند با هیچ اشکالی در ضمن خواندن کلمات رو برو نمی شوند . با گذشت زمان یونانیان الفبای فینیقی را تقلید کردند^{۲۰} و با اضافه کردن علامت هایی برای صوتهای کوتاه آن را بعد کمال رسانیدند .

اساس این اختراع بر آنست که هر صوتی از تکلم را با حداقل ممکن علامات طوری نشان دهند که هیچگونه باعث اشتباه نشود . نویسندۀ فینیقی که این خط را اختراع کرده ، زبان خود را بنحو اکمل می دانسته و کوشیده است عدد علامات الفبایی را بعد اقل برساند ، و چون از لحاظ زبان خود هیچ گونه اشتباهی از بابت اصوات فراهم نمی آمده ، چنان پنداشته است که نمایانند اعراب های کوتاه بوسیله علامت امر زایدی است ؛ این خط را یونانیان اصلاح کردند . فینیقیان در کار اختراع خود بسیار صرفه جویی کرده اند ، ولی پیش از آنکه در این باره بسرزش آنان بپردازیم باید کمی درنگ کنیم . این صرفه جویی الفبایی که آن اندازه برای ایشان روشن بوده در مقابل ملت های دیگر نامفهوم بوده و تا امروز هم برای ملت هایی که خط نویسی آنان الفبایی است این مطلب نامفهوم مانده است . چاپ کنندگان باختری در اوایل کار باین نکته متوجه نشده بودند که همه کتابهای لاتینی را میتوان با بیست و اندی حروف چاپ کرد ، و چون در کار چاپ هم می خواستند تقلید نویسندگان را کنند که پاره یی حروف را بیکدیگر می چسبایده اند یا بعضی حروف را بشکل اختصاری می نوشته اند ، این چاپ کنندگان ناچار شده اند که یکصد و پنجاه حرف مختلف بکار برند ؛ چاپ کنندگان زبان عربی امروز نیز مجبورند برای چاپ تعداد حروفی استعمال کنند که بر شماره حروف الفبایی عربی (۲۸ حرف) بسیار فزونی دارد ، چه بسیاری از حروف است که چون در آغاز یا وسط یا پایان کلمه نوشته شود اشکال خاص پیدا می کند ، یا چون با حروف دیگر اتصال پیدا کند شکل آن عوض می شود .

این مثال بخوبی نشان می دهد که در پذیرفتن اختراع بزرگی که ممکن است مایه آسانی کار و صرفه جویی در نیرو باشد ، چه اشکالات و درد سرهای پیش می آید . برای آنکه خلاصه کرده باشیم باید بگویم که مصریان و سومریان کوشش های آزمایشی انجام دادند ، و مردم کرت و جز ایشان اختراعات بی اثری در این زمینه داشتند ، و تهیلات فینیقیان در الفبا های سامی وارد شده ، و راه حل کامل یونانیان در پی آنها آمده و پس از آن زبانهای دیگر بطور غیر کامل این راه حل را پذیرفته اند و بهمین جهت اسباب زحمت فراوانی در این خط نویسیها پیدا شده که تا امروز برجای

اول الفبا اسامی سامی دارد (آلفا و بتا و گاما در مقابل الف و بت و گیمل) . ترتیب حروف در تمام الفباهای باستانی (بجز یکی) همان ترتیب سامی است . آنکه استثنای می شود الفبای سانسکریت است که ترتیب آن از روی صوت منظم شده است .

۲۰ . بنا بر روایت هرودوت (58.V) الفبا را فینیقیانی که با کادموس [Cadmus] همراه بودند باخود یونان آوردند . کادموس صوری ، پسر یکی از سلاطین فینیقی یکی از شخصتهای افسانه ای است که منشأ قوم فینیقی را محسوس می سازد . یکی از دلایل آنکه الفبای یونانی ریشه سامی دارد اینست که سه حرف

ریشه های شرقی و یونانی

مانده است. کسانی که میخواهند از ارزش اختراع فینیقی بعزت عدم کمال آن بکاهند، بهتر است بالفبا های خود ما مخصوصاً انگلیسی که بسیار شگفت انگیز است نظر افکنند و از نظر تحقیر خود عدول کنند. الفبای فینیقی زیر و زیر ها را نشان نمی داد و الفبای انگلیسی طوری است که معلوم نمی شود زیر و زیر هایی که نباید خوانده شود کدام است؛ آیا این بهتر از آن است؟ صرفه جویی در الفبا عبارت از آنست که برای نوشتن آنچه در تکلم بکار میرود عدد کمتری رموز و علائم استعمال شود. الفبای انگلیسی بسیار کوچک است و همان اندازه است که الفبای فینیقی چنان بوده، و همین سبب آن می شود که خطاهای فراوانی در نوشتن فراهم آید که شاید بیش از خطاهای در هر زبان دیگر باشد، و این چیزی نیست که آدمی بآن افتخار کند^{۲۱}.

پیش از آنکه از این موضوع خارج شویم، شایسته است نکته ای را با خواننده در میان بگذاریم. چنین بنظر می رسد که امکان آن هست تا طرح الفبایی ریخته شود که بتواند هر زبانی را با آن بنویسند. چنین الفبایی در کنگره سال ۱۹۲۵ کورنیهاک پیشنهاد شد و پس از آنکه تغییراتی بآن دادند در انجمن بین المللی سال ۱۹۵۱ پذیرفته شد^{۲۲}. متأسفانه تاکنون توجه عمومی باین الفبا نشده و شاید هرگز هم چنین امری واقع نشود، چه اشکالاتی که در راه این کار وجود دارد فراوان است و محتمل است هیچ گاه هم نتوانند آنها را از میان بردارند. کار کوچکتر ولی سهل الحصول تر آنست که برای هر زبان الفبایی وضع کنند که از اشتباهاتی که در خواندن کلمات پیدا می شود جلوگیری کند، و چون ملل انگلیسی زبان بچنین کاری دست بزنند، زبان انگلیسی شانس آن دارد که بعنوان دومین زبان از طرف ملت های دیگر پذیرفته شود.

این حاشیه ای که رفتیم برای آن بود که شایستگی اختراع فینیقی آشکار شود؛ این اختراع باندازه ای ساده و در عین حال عمیق بوده است که اغلب ملل متمدن همزمان ما هنوز با اهمیت مفهوم آن پی نبرده اند^{۲۳}.

کلود شافر [Claude Schaeffer] در حفاریات رأس شمرا يك الفبای اوگاریتی [Ugaritic] پیدا کرده است که ممکن است قدیمتر از الفبای فینیقی بوده باشد، بهرحال باید دانست که این دو الفبا ارتباط نزدیک با یکدیگر دارند و ترتیب حروف الفبا در آنها مشابه با یکدیگر است. این ترتیب از ۳۰۰۰ سال پیش تاکنون تغییر ناپذیر مانده فقط در زمان **چیچرو** [Cicero] حرف «Z» بآخر الفبا انتقال یافته است.

در ضمن مطالعه و تحقیق در فن الفبا نویسی (یا فن خط نویسی بطور کلی)، باید بخاطر بداشت که با وجود اختراع الفبا و نوشته شدن خط بدست عدد معدودی که کارشان نویسندگی بود، تا مدت مدیدی بی سواد^{۲۴} بشکل وسیع در میان مردم باقی ماند. علت این مسأله آن بود که مردم از حافظه خود راضی بودند و حتی طبقه تربیت شده خود را نیازمند نوشتن نمی دیدند. مثلاً باید گفت که این رسم و عادت اعتماد بحافظه باندازه ای در دوره طلایی یونان جاری بوده است که **سقراط** در کتاب **فیدروس** [Phaidros]^{۲۵} خود از فن خط نویسی سخت بدگویی و انتقاد می کند. يك امر

^{۲۱} The alphabet 132-137 (1939) (۶۰۷ صفحه و مصور، لندن ۱۹۴۸) تألیف David D. Irving [Isis 40,87 (1949)] که خلاصه ای از اصل ایتالیایی همین کتاب است (۱۸۷ صفحه چاپ فلورانس، ۱۹۳۷).

^{۲۲} این کلمه در اینجا بمعنی خاص خود یعنی عدم توانایی برخواندن و نوشتن استعمال شده، ولی غالباً ممکن است که این تعبیر (illiteracy = بی سواد) حتی در مواقعی که درجه عالی از تربیت ادبی و شعری نیز وجود داشته باشد گفته شود. بسیاری از شاعران بزرگ بی سواد بوده اند.

^{۲۳} کتاب Phaidros الفلاطون، C. 274.

^{۲۱} برای اطلاعات در باره خط نویسی انگلیسی رجوع کنید بمقاله The feminine monarchy of Charles Butler 1609، نگارش G. Sarron در شماره ۲۴، صفحه ۴۷۲-۴۶۹ (سال ۱۹۴۲)، از مجله Isis.

^{۲۲} رجوع کنید بکتاب Language تألیف Leonard Bloomfield (نیویورک، ۱۹۳۳) صفحه ۸۹-۸۶؛ و دیگر Foundations of language تألیف Louis Herbert Gray (نیویورک، ۱۹۲۹) ص ۵۸. ^{۲۳} کتابها و یادداشتهای فراوانی در باره الفبا نوشته شده و هر سال نیز از طبع خارج میشود، و ما از میان آنها بدوتا که از همه تازه تر است اشاره می کنیم Die Schrift in Vergangenheit und Gegenwart تألیف Hans (هانور، ۱۹۲۵)، [Isis 30،

دیگر که **ماکس مولر** [Max Müller] بآن اشاره کرده اینست که در آثار خط نویسان غیر رومی که بنظر رسیده هیچ چا ندیده ایم که این مردم از شکفت انگیز ترین اختراع دوره های باستانی یعنی الفبا اظهار تعجب و شگفتی کرده باشند. حقیقت امر اینست که با کشفیات اساسی دوره های باستانی مردم همانگونه نظری کرده و آنها را می پذیرفته اند که کودکان امروزی عجایب این جهان را می پذیرند و بآن می نگرند.

رقابت شدیدی که میان یونانیان و فینیقیان موجود بود، آن دولت را باندازه یی از یکدیگر دور نگاه نداشت که نتوانند در یکدیگر تأثیر کنند، و ما در سطور گذشته بزرگترین دلیل تأثیر قوم دوم بر قوم اول را از نظر خواننده گذرانیدیم، و باید شك نداشت که الفبای یونانی از الفبای فینیقی مشتق شده است. بعلاوه تعدادی از کلمات فینیقی (یا لا اقل سامی) وارد متن زبان یونانی شده که عدد آنها کم نیست، و از این قبیل است کلمات: *Oithone* (کتان نازک)، *Chryso* (طلا)، *Cypros* (مس)، *Chilon* (لباس مرد)، *baytilos* (سنگ آسمانی)، *byssos* (کتان)، *gaylos* (نوعی کشتی)، *mna* (من واحد وزن یا مقداری پول)، *myrra* ('مر')، *mabla* (سازی دارای ده یا دوازده تار) - و از همه مهمتر - کلمه *byblos* یا *biblos* (پاپیروس، کتاب؛ از آنجا کلمه Bible بمعنی انجیل و کتاب مقدس)^{۲۷}.

پیوستگی تأثیر شرق

قبل از آنکه سخن را بیشتر برانیم، بهتر آنست بار دیگر خواننده را آگاه سازیم که تأثیر شرق را نباید چنان تصور کرد که مقدمه و پیش آهنگ ترقیات یونانی شده و پس از آن بحال توقف مانده است. بسیاری از کارهای مصری و بین النهرینی و فینیقی با کمال وضوح مقدم بر **هومیروس** بوده است، ولی پیوسته باید بخاطر داشت که آن فرهنگهای قدیمی تا دوره فتوحات رومی پیوسته در فرهنگ غربی تأثیر می کرده حتی پس از این فتوحات نیز بتأثیر خود ادامه داده است. علاوه بر تأثیرات پیش از دوره هلنی، در طول دوره تاریخ یونان نیز این تأثیر ادامه داشته و بطور کلی همیشه داد و ستدی میان خاور و باختر بر قرار بوده است.

برای آنکه بحقیقت این وضع بهتر پی ببرید سؤالاتی بصورت های زیر طرح کنید و از خود جواب آنها را بخواهید: «آیا فرانسویان در ایتالیائیان تأثیر داشته اند؟» و «آیا مردم ایتالیا در مردم انگلستان تأثیر کرده اند؟»، و البته می داید که جواب این سؤالات ساده و آسان نیست. هنگامی که دو ملت هر دو در حال ترقی هستند مسابقه و رقابتی میان ایشان ایجاد می شود، گاهی این ملت تفوق پیدا می کند و آن دیگری پیرو و تقلد آن می گردد، و زمانی قضیه عکس اتفاق می افتد.

هر جریان فکری چون برافروختن در طریق خود پیش می رود، و حتی در آن هنگام که جریان کاملاً متوقف شود، رسوباتی از خود بر جای می گذارد که از گذشته حکایت می کند. در هر زبان کلماتی وجود دارد که میتوان آنها را همچون سنگواره ها و فسیلهای حیات باستانی مردم متکلم بآن زبان دانست، و مثلاً در زبان انگلیسی کلمات *Susannah*، *Isidore*، *ebony*، *adobe*، *gum*، *megrim* از مصر باستانی حکایت می کنند^{۲۸}.

افکار و هنرهای مصری در دوره تاریک تنها بوسیله خود مصریان انتقال یافته، بلکه در این کار فینیقیان و یونانیان که با مصریان معامله و دوست داشته اند نیز دخیل بوده اند. البته جنگها و انقلابات بسیاری از حلقه های زنجیر روابط تقلیدی را گسته، ولی نتوانسته همه این حلقه ها را از میان بردارد، و بهمین جهت آن اندازه در ذهن باقی مانده که بتواند در قلب انسان يك نمونه

^{۲۷} مقاله «Literature before letters» (۱۸۹۹) نگارش وی که در کتاب *Last Essays* تألیف او (۱۹۰۱) نیز آمده است و مقاله جالب توجهی است (جلد اول، ص ۱۲۸-۱۱۰).
^{۲۸} در ضمن شرح کلمات یونانی باقی مانده در لهجات قدیم گرنی آورده است.
^{۲۹} در کتاب *Chronique d'Egypte* جلد پانزدهم (۱۹۳۶).
صفحه ۴۰۶.

^{۲۸} بعضی از این کلمات را Glotz در صفحه ۴۸۶ کتاب خود

ریشه های شرقی یونانی

باسراب مصری ایجاد کند . رسوم و سنن مصری را پیوسته صنعتگران و سیاحان و داستان سرایان و شایعات زنده نگاه می داشته ، و از گاه بگاه بدست نویسندگان بزرگی این رسوم از نواحیا و ترویج می شده ؛ از این قبیل نویسندگانند : **هرودوتوس** [Herodotos] در قرن پنجم ؛ **افلاطون** و **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastos] و **نرخوس** [Nearchos] در قرن چهارم ؛ **آگاترخیدس** [Agatharchides] در قرن دوم ؛ **سزار** [Caesar] و **پوسیدونیوس** [Posidonios] و **دیودوروس** [Diodoros] و **استرابون** [Strabon] و **ویترو ویوس** [Vitruvius] در قرن اول ؛ حتی بعضی از مردان منطقه خودما همچون مؤلف کتاب «*The Periplos of the Red Sea*» و **دیوسکوریدس** [Dioscorides] و **ژوسفوس** [Josephos] و **کولوملا** [Columella] و **تاکیتوس** [Tacitus] و **لوکانوس** [Lucanus] و بالا تر از همه **پلینی** [Pliny] در قرن اول ، و **اتنئوس** [Athenaeos] و **زوسیموس** [Zosimos] در قرن سوم .

در مصر ارتباط میان یونانیان و مردم بومی آن سر زمین در دوران سلطنت سلسله دوازدهم [یا سلسله سائیتی Saitic] (۵۲۵-۶۶۳) و در زمان تسلط ایرانیان بر مصر (۳۳۱-۵۲۵) بسیار فراوان و صمیمانه بوده ، و این روابط پس از فتح اسکندر عمیق تر شده است . نتایج این فتح از لحاظ خاوری شدن باختر یا باختری شدن خاور باندازه بی پرداخته و متعدد بوده است که ما خود را نیازمند بحث درباره آنها نمی دانیم^{۱۱} ، و از طرف دیگر این حادثه بزمانی مربوط است که پس از این کتاب نوبت آن می رسد ، و اشاری می که ما در اینجا کردیم برای آن بود که پیوستگی مبادلات بین خاور و باختر در هر دوره را روشن کرده باشیم . این مبادله هرگز متوقف نشده و تا امروز ادامه دارد ، ولی البته شدت و شکل آن از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا کرده است .

روایات ریاضی

نمونه هایی از ادامه حیات افکار علمی پیش از **هرو** را در فصل گذشته آنجا که مناسب مقام بود بیان کردیم . در این بخش و بخش آینده کوشش ما بر آنست که این نمونه ها را با یکدیگر جمع کنیم ، خواه از آنها باشد که پیشتر چیزی درباره آنها گفته ایم یا نباشد ، و این عمل را پس از آن انجام می دهیم که موضوعات را بشکل وسیعی طبقه بندی کنیم . بعضی از آن مثالها از لحاظ زمان متأخر است ، ولی این چندان اهمیت ندارد ، چه اگر آن افکار مصری باستانی در دوران هلنیستی وجود داشته ، ناچار در دوره پیش از آن هر اندازه هم که طولانی بوده باشد بصورت مخفی وجود داشته است . این مطلب در باره افکار نوشته مخصوصاً صحت بیشتری دارد ، چه ممکن است پایپروسها و الواح مشتمل بر این نوشته ها مدتی کم شده یا در خاک مدفون مانده و سپس دوباره پیدا شده و آن افکار قدیمی حیات خود را از سر گرفته باشد . با وجود این باید دانست که روایات قدیمی بیشتر حالت شفاهی داشته ، ورشته چنین روایات ممکن نیست بریده شود و خود آن روایات از بین نرود .

خواه افکار قدیمی چنان باشد که هرگز متروک و از جریان خارج نشود ، یا آنکه بر خلاف برای مدتی کم شود یا چنان بنظر رسد که کم شود و سپس ناگهانی پیدا شود و زندگی از سر گیرد ، در هر صورت باید برای مخترعان باستانی

^{۱۱} نقل کرده . ولی طرف دیگر آن که خاوری شدن باختر است و شاید اسنادی باندازه طرف اول ندارد چندان مورد توجه وی قرار نگرفته و خواندن تاریخ روم باین قضیه کمک می کند .
^{۱۲} و نیز رجوع کنید بمقاله *Unity and diversity of Mediterranean world* نگاشته G.Sarton در شماره ۲ ، ص ۴۲۴-۴۲۵ (سال ۱۹۳۶) از مجله *Osiris* .

^{۱۱} رجوع کنید بکتاب *Les rapports des Grecs avec l'Egypte* تألیف D.Mallet (پادشاهی پنگاه باستانشناسی خاوری فرانسه . جلد ۱۸ ، قاهره ، ۱۹۲۲) .
^{۱۲} رجوع کنید *L'impérialisme macédonien et l'hellenisation de l'Orient* تألیف Pierre Jouquet (پاریس ، ۱۹۲۶) . این مؤلف بطور شایسته یکی طرف این داستان را

اهمیت فراوان قائل شد. بسیاری از این افکار مانند تخم گیاهی که از غلاف سختی پوشیده شده و در فصلهای سنت جان سلامت می برد، از تغییرات ناکهانی دوره فترت تارک با موفقیت گذشته و در آثار هومر یا هسیود (Hesiod) (= هزیود) ظاهر گردیده یا بشکل گفته های فلاسفه ابونی در دوره متأخر تری جلوه گر شده اند.

هر وقت که يك فکر مصری در کتابی یونانی دیده شود، باید چنان فرض کنیم که با یونانیان این فکر را دوباره اختراع کرده اند، یا اینکه آن فکر از راه آشکار یا نهانی بآنان انتقال یافته است. و اگر فکری در آثار یونانی وجود ندارد نباید نتیجه بگیریم که آن فکر در آثار مصری وجود نداشته یا یونانیان انتقال پیدا نکرده است، چه برهان عدمی همیشه ضعیف و بی ارزش است. این نوع برهان که باید از آن پرهیز کرد همان است که مردی چون زئوتن [Zeuthen] بآن تمسک جسته^{۱۱} و گفته است که چون در ساختن آنها و آثار مصری شکل پنج ضلعی و ده ضلعی وجود ندارد، پس باید معلومات هندسی مصریان باستانی رتبه عالی نداشته باشند. البته امکان دارد که مصریان طریقه هندسی ساختن پنج ضلعی را ندانسته باشند، چه اطلاع بر این قضیه مستلزم پیشرفت فراوانی در علم هندسه است^{۱۲}، ولی اینکه آن مردم چنین شکلی را در ساختمان های خود وارد نکرده اند دلیل عدم معرفت آنان بر این قضیه نمی شود، همانگونه که اگر استعمال هم می کردند دلیل بر آن بود که این قضیه هندسی را می دانسته اند. البته تقسیم کردن دایره به پنج قسمت از راه تجربه و عمل کار دشواری نیست و اطلاعات خاص هندسی لازم ندارد. این نکته را باید افزود که در تزیینات موکنی شکل پنج ضلعی دیده می شود، و نیز دوازده وجهی های منظم که ریشه اترووری [Etruscan] دارد در کاوشهای نزدیک پادوا [Padua] در ایتالیا بدست آمده و بیست و شش قطعه شیء بهمن شکل که اصل کلتی [Celltie] دارد نیز پیدا شده است^{۱۳}. بطور خلاصه باید گفت که اشکال هندسی تزیینی را میتوان بدون اطلاع داشتن بر علم هندسه رسم کرد، و فقدان چنین اشکال فقط دلیل بر آن است که قومی باین اشکال علاقه نداشته است. ممکن است نخستین کسانی که در هندسه کار می کرده اند برای خود قطعات بشکل مثلث یا مربع ساخته و با پهلوی هم قرار دادن آنها چند وجهی های منظم (جز دوازده وجهی) بدست آورده باشند. قاعده زاویه مجسمه ای که از پنج مثلث منتظم ساخته شده باشد خود بخود بشکل پنج ضلعی منظم درخواهد آمد، و چون چهار زاویه مجسمه پنج ضلعی را مجاور یکدیگر قرار دهند يك دوازده وجهی منتظم از آن تشکیل خواهد شد.

اشکال منشوری بابلی دودست است که قاعده پنج ضلعی و حتی هفت ضلعی دارد، ولی از این راه نمی توان یقین کرد که بابلیان از طریقه هندسی ساختن پنج ضلعی یا هفت ضلعی منتظم آگاه بوده اند^{۱۴}. شاید قدیمترین مقاله ای که در باره ساختن هفت ضلعی منتظم بحث می کرده همان مقاله کم شده ارشمیدس (III ق. م) باشد که ترجمه عربی آن بقلم ثابت بن قره (IX ق. م) در دست است^{۱۵}.

علم حساب مصری - پیش از این اشاره کردیم که مصریان بکسرهایی که صورت واحد دارد توجه بیشتر داشته و می کوشیده اند تا کسرهای دیگر را نیز باین صورت نمایش دهند، و کسری از این قبیل مثلاً $\frac{1}{72}$ را «جزء ۷۲» می نامیدند. یونانیان نیز چنین کسرها را بصورت ساده نمایش می داده اند و $\frac{1}{72}$ را بصورت $\alpha\beta$ یا $\alpha\beta^{-}$ می نوشته اند

ص ۱۶۰ [Isis 4,532-535 (1922)].

^{۱۱} استاد Ferris J. Stephens موزه دار مجموعه بابلی دانشگاه پیل از روی محبت در تاریخ ۷ فوریه ۱۹۱۵ تصویر چهار هفت ضلعی و يك پنج ضلعی را برای من فرستاد. از روی بی انتظامی این اشکال معلوم می شود که آنها را بوسیله تجربی رسم کرده اند.

^{۱۲} رجوع کنید بمقاله «Graeco-Arabichè Studien» نگارش Carl Schoy در شماره ۸، ص ۱۰-۲۵ (سال ۱۹۲۱) از مجله Isis.

^{۱۳} رجوع کنید Histoire des mathématiques dans l'antiquité et le moyen age تألیف H. G. Zeuthen (پاریس ۱۹۰۲) صفحه ۵.

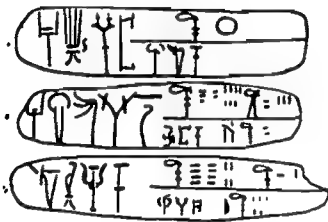
^{۱۴} ساختمان این شکل مستلزم یافتن نسبتی است که بنام نسبت طلایی نامیده می شود، و آن تقسیم خط است بر نسبت ذات وسط و طرفین (کتاب اولیئیدس، مقاله ۲، قضیه ۲) [Isis 42,47 (1951)].

^{۱۵} رجوع کنید بکتاب History of Greek mathematics تألیف Sir Thomas Heath (اوکسفورد، ۱۹۲۱) جلد اول،

ریشه های شرقی یونانی

(همانگونه که ما اکنون ۷۲ می نویسیم). مصریان برای کسر های $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ علامات خاصی داشته و یونانیان نیز چنین می کرده اند ، و این امور چیزی نیست که باسانی بتوان گفت نتیجه توارد و تصادف است . علاوه بر این اثر مصر را در ریاضیات یونان تا آغاز قرون وسطی می توان مشاهده کرد .

بنا بگفته **پسلوس** [Psellos] (XI-2) - که من آن را گواهی متأخری می دانیم - **اناتولیوس** [Anatolios] و **دیوفانتوس** [Diophantos] که هر دو در يك زمان (III-2) در اسکندریه نامدار شده اند، مقالاتی در خصوص علم حساب مصری نوشته اند . دوپایروس متأخر مصری ، یکی بنام پایروس میشیگان شماره ۶۲۱ مربوط بقرن چهارم و دیگری پایروس اخمیم [Akhmim] از قرن ششم یا هفتم ، و نوشته یی قبطی که در وادی سرقه [Wādī Sarga] (تزدیک اسیوط مصر) بدست آمده و بهمان زمان مربوط است ، نمونه هایی از حسابدانی مصریان را نشان می دهد^{۲۱} . از این گذشته، **بطليموس** [Ptolemy] (II-1) و **پروكلوس جانشین** [Proclus the Successor] (V-2) که نامدار ترین فیلسوف و معلم زمان خود و یکی از آخرین رؤسای آکادمی^{۲۲} بوده است ، کسر ها را بصورت یونانی می نوشته اند ، مثلاً **پروكلوس** بجای $\frac{2}{5}$ نوشته است : $\frac{1}{10} \frac{1}{5} \frac{1}{2}$.



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

۴۰ حاصل جمع = ۴۲ ۴۳ ۴۴ ۴۵ ۴۶ ۴۷ ۴۸ ۴۹ ۵۰
۴۱ ۴۲ ۴۳ ۴۴ ۴۵ ۴۶ ۴۷ ۴۸ ۴۹ ۵۰

شکل ۳۳ . حساب مینوسی : لوحه های چند درصد [نقل از کتاب *The Palace of Minos* تألیف **سرا رتور اوائر** (لندن ، ۱۹۳۵ - ۱۹۲۱) ؛ نیز رجوع شود به *Isis* 24,375-381 (1936) .]

شکل ۳۴ . حساب مینوسی : نمونه یی از علامات جمع [از کتاب *اوائر* بنام *The palace of minos*]

حساب مینوسی^{۲۳} . - اطلاع ما بر حساب مینوسی بسیار ناچیز است ، چه کتیبه های مینوسی را هنوز نتوانسته اند بخوانند ، با وجود این بعضی از لوحه های مینوسی شامل اعدادی است که توانسته اند آنها را تفسیر کنند^{۲۴} . اعداد مینوسی با اعداد مصری تفاوت داشته ولی طرز محاسبه درست همان طرز مصری بوده است . در هر دو جا سلسله دهمی بکار می رفته ، ولی سلسله اعداد مینوسی تا هزار یا دو هزار متوقف می شود ، در صورتی که عدد نویسی مصری تا میلیون پیش می رفته است . جالب توجه ترین مظهر حساب مینوسی شکل خاص محاسبه چند در صد است ، و ارقامی که در يك لوحه نوشته شده چنان است که مجموع آنها به ۱۰۰ می رسد ؛ مثلاً در يك لوحه مجموع دو چیزی که در بالای

^{۲۱} بحکم ژوستینیان [Justinian] بستند .

^{۲۲} رجوع کنید بمقاله «Minoan Mathematics» در *Isis* 24,371-381 (1935-36) با شش تصویر که از کتاب «کاخ مینوس» تألیف اوائر ضمیمه آن شده .

^{۲۳} در مورد پستانشناسی مایایی [Mayan] نیز چنین است . واز نوشته های باقی مانده این فرهنگ فقط اعداد آن را نتوانسته اند بخوانند . مردم مایای [Mayas] در حوالی زمان ولادت مسیح سلسله اعدادی ببنای دوازده بکار می برده اند .

^{۲۴} رجوع کنید بمقاله «Michigan mathematical papyrus» No 621 نگارش I. C. Karpinski در *Isis* 5,20-25 (1923) ؛

و نیز مقدمه نگارنده جلد اول صفحه ۴۵۴ ؛ و نیز کتاب و مقدمه نگارنده جلد اول صفحه ۴۴۹ ؛ و نیز *Le papyrus mathématique d'Akhmim* - تألیف J. Baillet و *Crump and Bell* (کوبنهاگ ، ۱۹۲۲) ص ۵۷-۵۴ .

^{۲۵} در المجسطی [Almagest] 9 ، I .
^{۲۶} پروكلوس در ۴۸۵ از دنیا برفت و آکادمی را در ۵۲۹



لوحه ثبت شده ۲۳+۵۷ یعنی ۸۰ است ، و در زیر آن عدد ۲۰ را با علامت «تخت سلطنتی» می بینیم . آیا غرض از این شکل نوشتن آن نبوده است که سهم پادشاه ۲۰ است ؟ چنان بنظر می رسد که مردم کثرت برای نوشتن اعداد و حساب کردن آنها راه و رسم متقن و دقیقی داشته اند ، و درباره چنین موضوعات باندازه ما فکرتان مشغول بوده است (شکل ۳۴) .

استخراج و قراءت قطعی نوشته های مینوسی اطلاعات بیشتری درباره افکار ریاضی و علمی آن مردم در اختیار ما خواهد گذاشت ، و معلوم خواهد شد که این افکار اصالت داشته یا از مصر گرفته شده است ، ولی بهر صورت این را باید دانست که افکار مصری بایستی از مجاری دیگر بیونان رسیده باشد و چنین هم شده است .

هندسه مصری . - هرودوتوس در باره اختراع هندسه بوسیله مصریان و انتقال آن از مصر بیونان چنین

می نویسد :

می فرستاد تا زمین را ببینند و معلوم دارند چه اندازه از آن کم شده ، و آن مرد پس از آن نسبت کم شدن زمین مالیات کمتر بپردازد . بنظر من از همین جا است که یونانیان فن ساحی اراضی را آموخته اند ؛ ساعت آفتابی و شاخص و تقسیمات دوازده گانه روز از بابل به **هلاس** [Hellas] رسیده است نه از مصر^{۸۱}

این پادشاه^{۸۱} علاوه بر آن زمین مصر را میان مصریان تقسیم کرده و بهر کدام قطعه مرعی زمین داد ، و این منبع غایدی او بود و سالانه از هر قطعه زمین مالیاتی می گرفت . هر کس که قسمتی از زمین او را آب رودخانه می برد بایستی بنزد **سزوستریس** [Sesostris] برود و شرح دهد که برای وی چه رخ داده است ؛ پس از آن پادشاه کسانی را

البته هندسه نه تنها در مصر بلکه در سایر نقاط اختراع شده است ، چه نیازمندی بآن باندازه بی است که برای هر انسان متمدنی بزودی آشکار می شود . کاری که مصریان در این باره کرده اند بطور اجمالی قابل ستایش است ، و **استرابو** [Strabo] (I-2 ق . م) و **پروکلوس** (V-2) از آن یاد کرده اند . **سقراط** در « فیدروس » ادعای بیشتری می کند :

است که اعداد و حساب و هندسه و علم نجوم را اختراع کرده و بازی نرداز ساخته های اوست ، و از همه مهمتر آن است که حروف الفبای وی اختراع کرده است^{۸۲} .

پس از آن شنیدم که **نوکراتیس** [Neucratis] در مصر یکی از خدایان باستانی آن سرزمین بوده ، و هموست که مرغان مقدسش بنام ایبیس [Ibis] (: ابومنجل) خوانده می شود نام آن خدا **تحوث** [Theuth]^{۸۳} بوده است . هم او

سقراط پس از آن می گوید که مهمتر از همه این اختراعات کار حروف یعنی نویسدگی است . **تحوث** [Thoth] پادشاه مصر می گوید : « ای شاه ، این اختراع مردم مصر را فرزانه تر خواهد ساخت و بحافظه ایشان بهبودی خواهد بخشید ، چه این اکسیری از حکمت و حافظه است که من اکتشاف کرده ام ، ولی شاه متقاعد نمی شود و می ترسد که این اختراع بجای بهتر کردن حافظه آن را خراب کند ، و مردم کارشان بجایی برسد که بدون آنکه بفهمند نوشته ها را بخوانند^{۸۴} . این گفت و شنید یکی از کهن ترین خرده گیریها و انتقادات فهم و صنعت بر ضد حکمت و فرزانهگی است ، و این همان انتقادی است که پیوسته در مورد اختراعات بزرگ پیش خواهد آمد .

^{۸۱} . نام این شاه سزوستریس است و در سلسله دوازدهم

^{۸۲} . از کتاب [Phaidros] **فایدروس** ، 274 c .

^{۸۳} . **تحوث** گفت *mnemes te gar cai sophias pharmacon*

heyrethe : و آن شاه محافظه کار در جواب گفت *ucun mnemes*

all' hypomnesticos pharmacon heyres .

^{۸۴} (۱۷۸۸-۲۰۰۰) سه پادشاه باین اسم وجود داشته است . باوجود این باید گفت که سزوستریس روایت یونانی وجودی افسانه ای است که نمی توان هویت آن را معلوم داشت و بایکی از آن سه پادشاه تطبیق کرد .

^{۸۵} . هرودوتوس ، II ، 109 .

ریشه های شرقی و یونانی

با اختراعات ریاضی و علمی مصریان در بسیاری از آثار منتخبه یونانی که منسوب بفلاسفه ایونی است اشاره شده و در آن هنگام که از هریک از اینها سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت. یونانیان قدیم معمولاً بمصر همچون گهواره علم می نگریسته اند، و کسانی که بلند پروازی عقلی داشته اند در آن می کوشیده اند که از مصر دیدن کنند و هرچه بیشتر عمر خود را در آن سرزمین بگذرانند و از مردم فهمیده و کاهنان آنجا معلوماتی فراگیرند. احتمال دارد که این مسافران یونانی نا امید شده باشند، چه کاهنان نه می خواسته اند و نه می توانسته اند که معلومات خود را بغیر مؤمنان و مردم بربری و وحشی و بیگانه تعلیم کنند. با وجود این یونانیانی که بمصر می رفتند چیز هایی می آموختند و حس بلند پروازیشان تیز تر و فشرده تر می شد. مگر انسان از آموزگار خود هر که باشد چه چیز فرا می گیرد؟ تنها چیزی که دستگیر او می شود الهامات و اشاراتی است، و هر کس علم حقیقی را خود باید برای خویش تحصیل کند، و اما درباره حکمت باید گفت که اگر در خود شخص نباشد، از کجا می توان آن را فرا چنگ آورد؟

عجیب ترین اشاره یی که بر ریاضیات مصری می شود آنست که **دموکریتوس ابدرای** [Democritos of abdera] (۷ ق. م) می کند، متأسفانه روایت آن در زمان متأخر تری بوسیله یکی از آباء کلیسا بنام **کلمنت اسکندرانی** [Clement of alexandria] (۲۰۰-۱۵۵) بدست ما رسیده است. بنا بر روایت **کلمنت** :

من بر بسیاری از سرزمین های مردم در زمان خودم گردش کردم، و در جا های بسیار دور افتاده بتحقیق و تجسس پرداختم. آسمان وزمین فراوان دیدم، و از مردان فهمیده بسیار سخن شنیدم. در ترکیب و انشاء هیچکدام

بر من فزونی نداشتند، حتی در اثبات قضایا آن مصریانی که «طناب کش» نامیده می شوند و هشتاد سال در غربت با ایشان روزگار گزارده ام پهای من نمی رسیدند.

آیا طناب کشان [harpedonaptai] مصری چه کسانی بوده اند؟ آیا زمین پیمامساح بوده اند یا معمار؟ حدس زده شده^{۵۰} که ایشان کسانی بوده که توانسته اند با طنابی که با چهار گره بر نسبت ۳ و ۴ و ۵ قسمت شده بود بر روی زمین خطهایی عمود بر یکدیگر رسم کنند، و البته این امر احتمال دارد ولی هیچ دلیلی برای اثبات آن موجود نیست^{۵۱}. احتمال بیشتر آنست که این اشخاص زمین پیمایان و کارشان تعیین جهت ساختمانها بوده است که مصریان قدیم برای آن اهمیت دینی قائل بوده اند. تشریفات «کشیدن طناب» عملی بوده است که بوسیله آن محور اصلی ساختمان معبدی را که همان خط نصف النهار باشد پیدا و رسم می کرده اند^{۵۲}. کاهن یا روحانی از سوراخ کلیدی پستاره قطبی در آسمان نظر می کرد، و کاهن شاغول بدست دیگری در برابر مرد اول آن اندازه پس و پیش می رفت تا خط شاغولی و ستاره قطب در امتداد واحد دیده شود^{۵۳}. آنگاه هریک از دو کاهن يك میخ چوبی در جایگاه خود می کوبید و طناب کش با طنابی آن دومین را بیکدیگر می پیوست و باین ترتیب خط نصف النهار بدست می آمد. احتمال دارد که پس از تعیین خط نصف النهار با طناب تقسیم شده بر نسبت ۵، ۴، ۳، جهت خاور و باختر را که عمود بر نصف النهار است بطریقی که در فوق ذکر شده

^{۵۰} اطلاع داشته اند. در کتاب *Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik* (لایپزیک، ۱۹۰۷)، جلد اول، ص ۹۵ تألیف M. Cantor. بشرح مربوط یایپروس کاهون [Kahun] شماره ۶۶۱۹ موزه برلن مراجعه شود.

^{۵۱} رجوع کنید بکتاب *The Rhind mathematical papyrus* تألیف T. Eric Peet، ص ۴۲.

^{۵۲} چند نمونه از اسبابهایی که بکار می رفته موجود دارد. رجوع کنید بکتاب *Allägyptische Zeitmessung* تألیف L. Brochard (برلن، ۱۹۲۰) ص ۱۷-۱۶ [Isis 4,612 (1921-22)].

^{۵۳} در کتاب *Strömata* (کتاب اول، فصل ۱۵)؛ و نیز *Clementis Alexandrini Opera* تألیف W. Dindorf (اوکسفورد، ۱۸۶۹) جلد ۲، ص ۵۷. تمام فصل پانزدهم راجع است بمنشأ وحشی و بربری یونانیان و چند نویسنده قدیمی من جمله افلاطون را بعنوان شاهد آورده است. در فصل بمد کلمنت ثابت می کند که بر بربران نه تنها مخترع فلسفه بودند، بلکه بسیاری از هنرها نیز از اختراعات ایشان است.

^{۵۴} رجوع کنید بکتاب *History of Greek mathematics* تألیف Heath جلد اول، صفحه ۱۲۴. ^{۵۵} مهذا ممکن است که از قضیه $2^2 + 1^2 = 5^2$ و نظایر آن

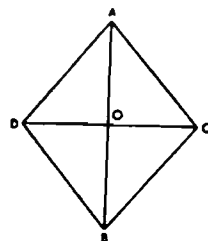
بدست می آورده باشند^{۱۱}. هروقت ساختمان بنای بزرگی درکار بود لازم می شده است که چند نفر طناب کش بایکدیگر همکاری داشته باشند ؛ احتمال دارد که این طناب کشان در کار مساحی اراضی پس از طغیان رود نیل و تعیین حدود اراضی دخالت داشته باشند ، و نیز ممکن است که اصلاً در این کار دخالتی نمی کرده اند . آنچه قابل ملاحظه است اینکه در ادبیات یونانی بنام ایشان زیاد بر نمی خوریم .

ریاضیات بابلی . - بحث در آنچه از ریاضیات قدیم مصری بحال زنده باقی مانده کار نسبتاً آسانی است . اسناد متأخرتری که می شناسیم همان چیزهای قدیمی را بشکل ناقص تری تکرار می کند . برای بابل وضع کاملاً بصورت دیگری است ، چه در دو یا سه قرن پیش از میلاد مسیح در آن سرزمین ریاضیات و نجوم تجدید حیات عمده پیدا کرده است . علمای ریاضی کلدانی [Chaldaioi] دوره اخیر افکار قدیم را از نظر دور نداشتند ، بلکه آنها را چنان تکمیل کردند که توانست بطور قطع مبدأ نهضت و حرکت جدیدی شود . آن ریاضیانی که مؤلفان یونانی همچون **هوپ سیکلس** [Hypsicles] (I-2 ق.م) و **گمینوس** [Geminos] (I-1 ق.م) را تحت تأثیر خود قرار داده محققاً کلدانی بوده است . درست است که **هرون** [Heron] اسکندرانی وارث افکار هندسی قدیمتری بود ، ولی این يك مثال منحصر بفردی است . در باره جبر باید گفت که مقداری از آن به **هیپارخوس** [Hipparchos] (II-2 ق.م) و مقداری از آن به **هرون اسکندرانی** (I-2) و **دیوفانتوس** (III-2) رسیده است ، ولی اختراع **ارشمیدس** [Archimedes] (III-2 ق.م) با احتمال قوی ساخته خود او است " . چون انسان در این بیندیشد که چگونه ممکن است افکار بابلی به **هرون** و **دیوفانتوس** رسیده باشد و ریاضی دانان یونانی از آن بی خبر مانده باشند ، آنگاه در می یابد که چه اندازه اطلاع ما بر روایات مربوط بر ریاضیات باستانی غیر روشن است ، و آنچه بما رسیده شعاعهای مختصری از این طرف و آن طرف است . شاید آنچه بیشتر باید مایه شکفتی شود درست در نقطه مقابل قرار گرفته باشد ، و آن اینکه این اندازه اطلاعات مربوط بر ریاضیات باستان کهن که هرگز جز عده معدودی دیگران را بخود مشغول نمی داشته ، چه شده است که برای ما محفوظ مانده و بدست ما رسیده است ؟

فکر تقسیم به ۶۰ به بعد های باستانی می رسد ، و اگرچه ممکن است این فکر را یونانیان از مردم کلدانه گرفته باشند ، این طرز استعمال یونانیان را باید دنباله طرز عمل سومریان بشمار آورد ، و من باب مثال باید گفت که **بطلیموس** دایره را به ۳۶۰ درجه " و ساعت را به ۶۰ بخش قسمت کرده است . " تقسیم خط استوا به ۳۶۰ درجه که شبیه است با تقسیم شبانه روز به ۳۶۰ گش [gesh] نیز ریشه بسیار قدیمی دارد . برخلاف تقسیم ذایرة البروج به ۳۶۰ قسمت فقط از زمان هخامنشیان معمول شده است .

یونانیان دستگاه بمبنای شصت را از سومریان به میراث بردند ، ولی آن را با دستگاه دهمی آمیختند و اولی را برای اجزاء و دومی را برای اضلاع بکار بردند ، و باین ترتیب هر دو دستگاه را خراب کردند و اسباب يك اشتباه کاری

۱۱. فرض کنیم مثلاً بخواهیم از نقطه O خطی بر نصف النهار



عمود کنیم . (شکل ۲۵) . بر روی نصف النهار دو نقطه OA - OB را جدا می کنیم ؛ پس از آن تکه طنابی بزرگتر از AB اختیار کرده و با زدن گرهی در آنرا بدو قسمت متساوی قسمت می - می کنیم . دوسر طناب را در B و A ثابت نگاه داشته گره C را هر چه ممکن باشد بطرف

مشرق می کشیم ؛ در این صورت خط OC بر نصف النهار عمود

خواهد بود . این قضیه از آن جهت برای مصریان وضوح داشته است که آن مردم با تقارن خو گرفته بودند . برای امتحان ممکن است این عمل را از طرف باختر نیز تکرار کنند و آنگاه معاوم خواهد شد که دو نقطه خط OC و OD امتداد واحدی دارند . بريك استقامت بودن این دو نقطه خط بآسانی با سه میخ چوبی یا سه شاغول آشکار می شود .

۱۲. Isis 26,81 (1936).

۱۳. مهذا صفحه ۷۷ دیده شود .

۱۴. المجسطی تألیف بطليموس I ، 9 .

۱۵. همان کتاب . جدول موجود در II ، 12 .

ریشه های شرقی و یونانی

و هرج و مرج نا مطبوعی شدند که ما هم امروز تاوان آن را پس می دهیم. کار تعیین رتبه را در عدد نویسی ترك کردند و این عمل هزار سال بعد دو مرتبه از راه هند بیختر زمین وارد شد. بطور خلاصه باید گفت که اطلاع یونانیان بر حساب بابلی بسیار ضعیف بوده، چه چیزهای بد آن را نگاه داشته و از چیزهای خوب آن چشم پوشیده اند. این کیفیت را باید بیشتر نتیجه پای بند بودن بر رسوم و سنن دانست، و نباید آن را دلیل بر ضعف شعور و ادراک یونانیان گرفت. یونانیان عقل و شعور خود را در راه دیگری بکار می انداختند و چیزهای ساده بی را که مانند روشنی آفتاب برای اسلاف سومری و بابلی آنان واضح و آشکار بوده نمی دیده اند.

روایات نجومی

یونانیان افکار مصری را که بزمانهان بینهایت دور می رسد بمیراث بردند؛ تحریرکی که از ناحیه بابل بر یونانیان وارد آمد هم بزرگتر بود و هم متأخر تر. تا آنجا که می توانیم حکم کنیم باید دانست که علم نجوم پیش از **هومیروس** تا حد زیادی منبع مصری داشته است. **هسیود** (قرن هشتم ق.م) در کتاب «کارها و روزها»ی خود نظریه بی طرح ریخته و دنیا را شامل پنج عصر دانسته است. عصر اول بنظر وی عصر طلایی الهی بوده است؛ پس از عصر اول رفته رفته شرّ زیاد شده و در زمان او بنهایت درجه رسیده است، و آن شاعر پیر در مناجات نامۀ خود چنین می گوید: «چه خوب بود که من در عصر پنجم بدینا نیامده بودم، با پیش از این عصر می مردم و بپس از این بدینا می آمدم؛ اکنون برآستی روزگار نژادی از آهن است، و مردم در روز از رنج و اندوه آسایش ندارند، شبها از غم تلف شدن؛ و خدایان آشوب دردناکی بر سر ایشان فرو ریخته اند»^{۱۱}. از این نوشته دو مطلب دستگیر می شود. چرا **هسیود** مردم همزمان خود را بنام «نژاد آهن» نامیده است؟ دوره آهن چند قرن پیش از آن آغاز شده بود، ولی پیدا شدن آهن در نظر این شاعر همچون نقطه عزیمت نحس و شومی جلوه گر شده است؛ وی چنان از دوره آهن یاد می کند که ما هم اکنون زمان خود را عصر ماشین یا عصر بخار و الکتریسیته می نامیم. مطلب دوم اینست که آیا یادآوری این شاعر از عصر اول ما را بیاد داستان سومریان نمی اندازد که از عصر طلایی انسانهای نخستین می سروده اند و ما آنها را در فصل گذشته آوردیم؟^{۱۲} البته امکان آن هست که چنین طرز تفکری در نقاط مختلف جهان و مستقل از یکدیگر پیدا شده باشد. چون مرد پیروی بینند که نیروی وی پیوسته تحلیل می رود و یارای رو بردن با جهان متغیر را ندارد، طبیعتاً این فکر بخاطر وی خطور می کند که همه چیز پیوسته از بد بدتر می شود.

فن نگریستن بآسمان و رصد کردن ستارگان در مصر و بین النهرین ترقی کرده و مقداری از این علم با اشاراتی از آن از هر طرف بمنطقه اژه رسیده بود. معذک باید گفت مسائلی که در امور رصد ستارگان پیش می آید باندازه بی طبیعی وجوابهای آنها باندازه بی محدود است که امکان دارد چنین فکری در دو نقطه پیشرفت کرده باشد بی آنکه یکی از دیگری تقلید کند یا بر این تقلید علم و آگاهی داشته باشد. میراث مصری دوره های ده روزه [decans] و تصور صور فلکی و تشخیص ستارگان وابسته به صورت است، و این میراث را می توان در خلال تهدها و دوره های مختلف جستجو کرد. مصریان نا آنجا که بخاطر می رسد تمام افاق را به ۳۶ دکان تقسیم میکردند و هر دکان مطابق بود باثلث یکی از صور منطقه البروج. این تقسیمات دکانی را در مورد استوای فلکی و نیز در مورد دایره البروج اجرا می کرده اند، ولی چون عرض فلکی این دکانها و صور فلکی بطور واضحی مشخص نبوده، چنان اتفاق افتاده است که مجموعه های فلکی و اطلاعات مربوط بکواکب بآسانی از دستگاهی بدستگاه دیگر داخل می شده است.^{۱۳}

^{۱۱} کتاب *Works and days* تألیف Hesiod (178-174 II).

^{۱۲} «Nyn gar dé genos esti sidéreon».

مرامجه شود.
^{۱۳} برای اطلاع بیشتر در باره دکان رجوع کنید بکتاب W Gundel, *Dekan und Dekansternbilder* (گلرکشت)، [Isis 27, 344-348 (1937)].

^{۱۴} بحث فنی درباره ارتباط میان داستانهای هزیودی و بابلی بکتاب *History of Babylon* تألیف King ص ۴۰۲

این را باید پذیرفت که مقداری از اطلاعات مربوط بجداول زیج بابلی نیز بطرف مغرب سرایت کرده است. در مورد تقویم باید گفت که بازرگانان مصری و بابلی هر جا می رفتند این تقویم را نیز با خود همراه می بردند. تقویم قدیم یونان قمری بوده، ولی نظری هم بفضول چهارگانه و بنا برآن بسال شمسی نیز داشته اند. تنها راه توافق دادن میان دوره های شمسی و قمری آن بوده است که مضارب مشترك ایام هر یک از دو قسم سال در نظر گرفته شود. و در این باره یونانیان نمونه بابلی را در برابر خویش داشته یا توانسته اند از آزمایشهای بابلی استفاده کنند.

پیش از این دیدیم که بابلیان دوره های احتراقی زهره و عطارد را اکتشاف کرده بودند، و فکر «سال بزرگ» ۳۶۰۰۰ روزه از ایشان است که چند قرن بعد بشکل شکست انگیزی همین فکر در کتاب «جمهوریت» افلاطون دیده می شود (صفحه ۷۳ مراجعه شود). تصور دوره ۳۶۰۰ ساله بنام ساروس [saros] نیز اصل بسیار قدیمی دارد، ولی وقتی معمولاً این کلمه ساروس استعمال می شود فکر متوجه دوره کوتاهیتری است که پیش از قرن پنجم یا چهارم ق.م. نه بابلیان بآن توجه داشته اند نه یونانیان.^{۲۰}

در این موضوع باندازه بی بدفهمی ریشه دارد که لازم است مختصر توضیحی برای رفع اشتباه داده شود. عقیده بر آنست که بابلیان یک دوره ۱۸ ساله اکتشاف کرده بودند^{۲۱} که در پایان آن دوره خورشید و ماه همان وضع نسبی را که در آغاز این دوره داشته اند دوباره بدست می آورند. در هر ساروس یک سلسله اوضاع نسبی خورشید و ماه کامل می شود، و بنا برآن کسوف و خسوفهایی که در یک دوره اتفاق افتد، باید یا لافل شاید - در همه دوره های دیگر حادث شود. با وجود این در اسناد بابلی اشارۀ بی باین ساروس وجود ندارد، وقاعدۀ اکتشاف چنین دوره بی برای آن مردم دشواری داشته است، چه این دوره شامل عدۀ روز های تمام نمی شود بلکه هشت ساعت اضافه دارد.^{۲۲} «برای آنکه کسوفی تقریباً در همان لحظه از روز اتفاق افتد، این دوره باید سه برابر شود؛ پس از ۵۴ سال "کسوفهای مرئی تا حد زیادی بهمان نظم و ترتیب اول تکرار می شود. اگر کسوفهای مرئی را بشکل سلسله های ۵۴ یا ۱۸ ساله مرتب کنیم، آنگاه اثبات

^{۲۰} رجوع کنید بکتاب *Kianon per Finslernisse* T. von Oppolzer (وین، ۱۸۸۷). نویگه باوئر ثابت کرده است که ساروس اگرچه برای پیشگویی خسوف ماه کافی بوده برای پیشگویی کسوف خورشید کفایت نمی کرده است. قابل توجه است که قدیم ترین متن یونانی در بسارۀ کسوف که بوسیله Philoppos of Opus (۴۵۰ ق. م) نوشته شده فقط خسوف ماه راشامل است. بمقاله *Untersuchungen zur antiken Astronomie* تألیف نویگه باوئر مراجعه شود. این موضوع رامنجم هلندی صورت مجلس فرهنگستان هلند (آمستردام ۱۹۱۸) شماره ۲۰ ۹۵۵-۹۵۲ بخوبی مورد بحث قرار داده است. من بنوبۀ خود نظر این شخص را قبول دارم وحتی کلمات او را بکار برده ام، چه بهتر ازکاری که اوکرده است کاری نمی توان کرد.

^{۲۱} یا بطور صحیح تر ۵۴ سال و ۲۴ روز، و این همان دوره بی است که همپوس رودسی (I-1 ق. م) و بطليموس در المجسطی بآن نام *exeligmos* داده اند. این کوچکترین دوره بی است که شامل ماهها وروزهای احتراقی تمام است و پس از آن ماه بوضع سابق خود برمی گردد. کلمه *exeligmos* در ابتدا برای دوره خدمت نظامی بکار می رفته است که پس از آن سربازان را بمحل اصلی خود باز می گردانیده اند، وپس بدوره گردش اجسام فلکی این نام را داده اند.

^{۲۲} کلمه ساروس روشن است که اصل یونانی ندارد، وطرز تلفظ آن روشن نیست، وخیلی دیر درمتهای یونانی وارد شده (در *Assyriaca* نوشته Abydenos که درآغاز عصر ما نوشته شده). رجوع کنید بکتاب *Fragmenta historicorum* تألیف Carvius Mullerus (پاریس، ۱۸۵۹) جلد ۴، ص ۲۸۰. معنی این کلمه درآن متن دوره بی است مساوی ۶۰ برابر شصت سال یا ۳۶۰۰ سال. این کلمه ازاصل سومری *shar* = ۳۶۰۰ اشتقاق پیدا کرده، و شاید Berossos (III-1 ق. م) ناقل این فکر بابلی بوده باشد. این اهمیت دارد که بابلیان سه نوع سال می شناختند که نام یونانی آنها چنین است: سال *sossos* = سوسوس = ۱۰ *neros* = سوسوس = ۶۰ *saros*، ودراینجا یک بار دیگر باختلاط سلسله های دهی و شصتی اشاره می کنیم. استعمال غلط ساروس برای دوره ۱۸ ساله در همین اواخر پیش آمده و شاید این کار در ۱۶۹۱ بوسیله Edmund Halley انجام گرفته باشد! و نیز رجوع کنید بمقاله *Untersuchungen zur antiken Astronomie* نگارش Neugebauer (در مجله تحقیقات ریاضی (برلن ۱۹۲۸)).^{۲۳} یا بطور صحیح تر باید گفت که ۲۲۴ ماه احتراقی draconian متعادل است با ۲۴۲ ماه دراکونی synodic (۲۵۸۴ روز یا ۱۸ سال ژولینی و یازده روز). پس از این مدت ماه تمام و ماه نوهیما وضعی را که در اول این مدت نسبت بمقددها داشت دوباره پیدا می کند.

ریشه های شرقی و یونانی

وجود ساروس کار دشواری نخواهد بود، ولی جستن یا اکتشاف چنین دوره یی خود موضوع دیگری است. اگر کسی از این دوره آگاهی نداشته باشد، و از وی بخواهند که از روی فهرستی از خسوفهای ماه (مثلاً از فهرست **اوپولتز** [Oppolzer]) دوره یی را معین کند که پس از این دوره خسوفها بهمان نظم و ترتیب سابق تجدید می شود، این کار برای آن شخص بسیار دشوار خواهد بود.^{۶۶} برای مردم باستانی بابل در صورتی هم که فهرست منظم و کاملی از خسوفهای مرئی در دست داشته اند (که این امر بسیار مشکوک بنظر می رسد)، اکتشاف ساروس نه تنها دشوار بلکه محال است.

در نجوم علمی که از راه آن بتوان حرکات فلکی را تفسیر و تعبیر کرد، بابلیان و مصریان زیادکار نکرده اند، بلکه معلوماتی از راه تجربه بدست می آورده و شاید وسایل تحصیل اطلاعات بیشتری را نیز داشته اند. میل و علاقه ی چنین تفسیر و تعبیرها مخصوص یونانیان است و این مردم قرنها متوالی در این راه کوشیده اند. معلوماتی که بعضی از یونانیان مانند **هویسیکلس** (II-1 ق. م) و **گمینوس** (I-1 ق. م) **دیودوروس سیسیلی** [Diodoros of Sicily] (I-2 ق. م) از بین النهرین بدست آورده اند نباید در حساب وارد شود، چه این معلوماتی است که پس از سازمان یافتن علم نجوم هلنی وارد یونان شده است. نجوم علمی پرداخته ی یونان است و شاید بابلیان و کلدانیان متأخر نیز در آن سهیم بوده باشند.

« احکام نجوم علمی » که در قرنها ی اخیر پیش از عصر حاضر آن اندازه مورد توجه عموم قرار گرفته بود، از کلد و مصر است، و یونانیان نیز با ترکیب اطلاعات منطقی و غیر منطقی که تا زمان ایشان جمع شده بود در این باره سهمی داشته اند. پیشرفت احکام نجوم در میان مردم چیز فهم و تربیت شده از لحاظ آن بود که فن احکام نجوم ظاهر و هیأت و ساختمان علمی داشته است و آن همه داستانها و منظورهای خیال انگیز که درباره ی این فن گفته می شود تنبلی آدمیزاد و عشق فراوان او را به چیزهای عجیب و غریب آشکار می سازد. این گونه منظورهای آدمی همان اندازه کهنه و قدیمی است که کوهها چنانند؛ انسان پیوسته نگران آن بوده است که از آینده خود آگاه شود، و تناقض عجیب در اینست که امیدوار بوده است تا پس از آگاهی یافتن بر بدبختی آینده از آن بپرهیزد. بسیاری از داستانهای خیالی بر روی همین شالوده طرح ریزی شده است؛ در زمان تولد قهرمان داستان طالع بینی می گوید که این مولود در فلان حادثه از دنیا خواهد رفت؛ همه کسان آن کودک سخت می کوشند تا وی را از مظان آن خطر حادثه دور نگاه دارند، با وجود این هرچه باید بشود میشود و قهرمان داستان همانگونه که پیش گویی شده بود از دنیا می رود.

دو کلمه «کلدانی» و «مصری» بواسطه توجه با احکام نجوم و موهوم پرستیهای دیگری که پیوسته با آنها همراه است حالت سحر آمیزی برای خود پیدا کرده است. پیش از این بیان کردیم که کلمه کلدانی بدوره متأخرتری مربوط می شود، و کلمه مصری ابهام آمیزتر است و با وجود این باید گفت که از لحاظ مفهوم سحر آمیز آن بدوره بطليموسى بیشتر وابستگی دارد تا بدوره مصر باستانی. از دوره بطليموسى است (تقریباً مقارن با دوره کلدانی) که افکار مربوط با احکام نجوم که بجهان یونانی و لائینی و عربی و تقریباً همه جای دیگر رسیده، حالت پختگی پیدا کرده و با بهترین صورت بیان شده است.^{۶۷} تعبیر «ابام مصری» که غالباً در نوشته های قرون وسطی مثلاً در **انیا نوس** [Anianus] (XIII-2) بآن برمی خوریم بجای «روزهای نحس ماه» در آن زمانها بکار می رفته است.^{۶۸}

قسمت عمده احکام نجومی بطليموسى ریشه کلدانی داشته، ولی در عین حال اوهام و تصورات بابل و مصر قدیم را

^{۶۶} رجوع کنید به صفحه ۹۱۱ از کتاب «اصل ساروس» Phil., Kl. و دیگر کتاب *L'Égypte des astrologues* تألیف

F. Cumont (۱۹۲۷) [Isis 29, 511 (1938)].

^{۶۷} در هر عصری روزهای شوم چون «روز جمعه سیزدهم»

در تردما وجود داشته است.

^{۶۸} رجوع کنید به صفحه ۹۱۱ از کتاب «اصل ساروس» تألیف باتکوک.

^{۶۹} رجوع کنید به مقاله *Reflexe astrologischer Keilschriften bei griechischen Schriftstellern* C. Bezold و F. Boll نگارش Sitzer, Heidelberg Akad., از (سال ۱۹۱۱)

که با نجوم یونان در هم آمیخته بود نیز شامل می شده است. اختراع چنان علمی باحکام نجوم که بر افکار قرون قدیم و قرون وسطی تسلط داشت و امروز هم هنوز بر نیفتاده، خود گواه است بر آنکه پاره بی از اندیشه‌های نجومی روزگاران بسیار کهن قدیم در میان پردهٔ تاریخ زنده مانده و بزمانهای پس از آن انتقال یافته است.

روایات مربوط طب و زیست‌شناسی

اندیشه‌های مربوط به زندگی و مرگ، تندرستی و بیماری، با دراز کردن زندگی و بازگرداندن سلامتی، از نخستین افکاری است که ذهن آدمی را پیوسته در جهان بخود مشغول می داشته است. طبیعی است که چنین اندیشه‌ها با لافل بعضی از آنها که مطبوع تر و لذت بخش تر است، در طی هزاران سال از نسلی بنسل دیگر انتقال پیدا کرده. متأسفانه اندیشه‌هایی از این قبیل آن صراحت و آشکاری افکار نجومی را نداشته، و اثبات وجود رسوم و سنن مربوط باین موضوعات اگر غیر ممکن نباشد بسیار دشوار است. بسیاری از این رسوم باندازه‌ی ساده و طبیعی بوده که بایستی در نقاط مختلف بصورت مستقل از یکدیگر حاصل شده باشد، و چنین هم شده است.

داری و. تامسن [D'arcy W. Thompson] مترجم دانشمند کتاب «زندگی جانوران» [Historia animalium]

ارسطو ^{۲۷} باین نکته اشاره کرده است که بسیاری از «اشتباهات عامه» که از زیر نظر نقاد آن استاد گریخته و وارد کتاب او شده باندازه‌ی ریشهٔ قدیمی و ناآگاهانه داشته که **ارسطو** اصلاً نتوانسته است بآنها توجه کند و در اصلاح آنها بکوشد. داستانهای همچون داستان «بزهایی که از گوش خود نفس می کشند، با کرکسی که از باد آبتن می شود، با عقابی که از گرسنگی می میرد، یا گوزنی که با موسیقی شکار می شود، یا سمندری که در آتش راه می رود، یا اسبی که بك شاخ بر پیشانی دارد، یا جانوری که سرش چون سر آدمیزاد است»، اگر در کتابهایی چون کتاب عجایب المخلوقات قرون وسطی دیده می شد چندان مایهٔ شگفتی نمی بود، ولی چون چنین داستانها را در آثار **ارسطو** می بینیم بینهایت متعجب می شویم. بگفتهٔ **داری** «بعضی از این افسانه‌ها از خاوری دور تر از ایران است که از راماپژان یونان رسیده، و بعضی دیگر (که آنها را بار دیگر در آثار **هوراپولو** ^{۲۸} [Horapollu] کاهن مصری می بینیم) تعبیرات رمزی است که از اسرار و رموز دینی مصر باستانی حکایت می کند». ریشه واصل جانوری که سر آدمی دارد [mantichore] از خود نوشتهٔ **ارسطو** پیدا است که ایرانی است، چه **ارسطو** داستان خود را از **کتیاس** [Ctesius] (قرن پنجم ق. م) نقل کرده و خود اسم «مانتیخور» اوستایی است ^{۲۹}؛ ممکن است اصل بعضی از این داستانها را در منابع مصری یا منابع شرقی دیگر یافت، و برای بعضی از آنها یافتن چنین اصلی امکان ندارد. روایت چنین افسانه‌ها غالباً بصورت شفاهی صورت می گرفته، و البته این گونه روایت کردن نقص نیست بلکه اثری از آن برجای باقی نمی ماند. بهر صورت باید گفت که بسیار دشوار است که **ارسطو** خود این داستانها را از پیش خود جعل کرده باشد، ولی همین کار بد برای او کافی است که بچنان داستانها رواج ناز و رنگ و آبروی علمی داده است.

^{۲۷} جلد چهارم ترجمهٔ آثار **ارسطو** چاپ اوکسفورد (۱۹۱۰).
نکته‌ی که در اینجا آوردیم از کتاب *The legacy of Greece* این مؤلف است (ص ۱۶۰) که در کتاب *Science and the classics* وی تکرار شده (چاپ اوکسفورد، ۱۹۱۰) [Isis 33, 269 (1942-43)].

^{۲۸} Horapollon of Nilopolis (IV-1) بستان شناس مصری است که کتابی بزبان قبطی در بارهٔ خط هیروگلیف نوشته

و ترجمهٔ نارسای یونانی آن بدست ما رسیده است.
^{۲۹} **ارسطو** در کتاب خود (*Historia Animalum* 510A25) می نویسد که: «اگر گفتهٔ **کتیاس** را باور کنیم» ولی پس از آن بی‌درنگ بشرح این جانور افسانه‌ی می بردارد. نام *mantichora* یا *mantichoras* بصورت فارسی باستانی (اوستایی) آن بمعنی آدم کش است.

ریشه های شرقی یونانی

اصل يك داستان ديگر او^{۴۰} که بمصر می رسیده از طريق ديگر آشکار شده است. **ارسطو** از خار پست دریایی ماکولی سخن گفته است که تخمهای آن در نیمه ماه زیاد می شود. این سخن در آن زمان مثل امروز از داستانهای بوده است که ماهگیران نقل می کنند^{۴۱} و **ارسطو** کوشیده تا باین داستان بی سر و پا جنبه عقلی و علمی بدهد. در ۱۹۲۴ يك جانور شناس انگلیسی بنام **مونروفوکس** [H. Munro Fox] در این باره بتحقیق پرداخت و ثابت کرد که خارپشتان دریای مدیترانه هنگام تمامی ماه «بزرگ و کوچک نمی شود» بلکه عموزادگان این جانوران که در بحر احمر بسر می برند هنگام تمامی ماه تخم ریزی می کنند؛ بعبارت دیگر این داستان برای بحر احمر صحیح است و برای مدیترانه درست نیست؛ این افسانه با احتمال قوی در زمانهای دور از مصر بمردم اژه رسیده و همین طور تحقیق نشده تا زمان حاضر باقی مانده است^{۴۲}.

اینک بپزشکی می پردازیم. **امحوتپ** مصری وزیر شاه **زوسر** (سلسله سوم، آغاز قرن سیزدهم) مورد احترام و تقدیس قوم خویش قرار گرفته بود و در پایان کار بعنوان خدای پزشکی او رای پرستیدند، و این خدا سازی **امحوتپ** پیش آهنگ کاری است که بعد ها یونانیان در باره **اسکاپیوس** [Asclepius]^{۴۳} انجام داده اند. کار های پزشکی چون توجه هریبند و هر کس را که سلامتی وی در خطر افتاده جلب می کند، میتوان چنین تصور کرد که احتمال انتقال آنها بمردم اژه و جانشینان یونانی ایشان فراوان بوده است. روابط میان یونان و مصر در زمان سلسله بیست و ششم (۵۲۵-۶۶۳) که آنرا دوره تجدد ساییسی [Saite] می نامند روافزایش گذاشته است. پایتخت مصر در آن هنگام شهر ساییس [Sais] بر دلتای شرقی (بر روی بازوی نیل معروف ببازوی رشید [Rosetta]) بود. یکی از شاهان آن سلسله **احمص دوم** (که یونانی **آماسیس** [Amasis] نامیده شده؛ ۵۲۵-۵۶۹) یونانیان اجازه داد که خود يك شهری در نوکرانیس [Naucratis] (بر بازوی کلبی [Canopic] نیل) بسازند، و این شهر بزودی یکی از مراکز بزرگ بازرگانی مصر شد. مرکز یونانیان که از پایتخت چندان دور نبود، وسیله ارتباط بزرگی میان یونان و مصر بشمار می رفت^{۴۴}. در شهر ساییس و نوکرانیس در واقع پیش درآمد شهر اسکندریه محسوب می شوند. گرچه همه این حوادث دیر و در قرن ششم پیش آمده، با وجود این باید دانست که زمان آنها مقدم بر زمان **هرودوتوس** و **بقراط** میباشد.

هرودوتوس (هرودوت) می نویسد^{۴۵} که: «کار طبابت باندازه بی درمیان مصریان متفرع و منقسم است است که هر پزشکی معالجات يك بیماری است نه بیش از آن. همه جا پر است از پزشکیانی که بعضی پزشک چشمند و بعضی پزشک دندان و بعضی پزشک متعلقات شکم و بعضی پزشک بیماری های نهانی». این نوشته را اسنادی که از دوران سلطنت قدیم مصر (۲۴۷۵-۳۴۰۰) بر جای مانده تأیید می کند، و در آنها نام هیروگلیفی شاخه های پزشکی را که در متن یونانی ذکر شده آورده است^{۴۶}.

بعضی از معابد مصری از زمانهای دور برای منظور های پزشکی اختصاص داشته است. بیماران و عاجزان و زنان خواستار کودک و اقسام دیگر مریضان يك یا چند شب را بقصد معالجه در آن معابد بسر می برد و از خدایان طلب قوت و سلامت می کرده اند. کاهنان معبد از آنان مراقبت می کرده و با ایشان دعا می خوانده و اوراد و طلسمانی برای

[1929-30].

^{۴۰} ارسطو در کتاب *De partibus animalium*.

880A.32.

^{۴۱} رجوع کنید *History of Egypt* تألیف Breasted ص ۵۹۱-۵۹۰.

^{۴۱} این داستان را برای همه انواع صدفها ذکر می کنند و می گویند که با ماه کم و زیاد می شوند.

^{۴۲} رجوع کنید Herodotus II, 84.

^{۴۲} رجوع کنید بمقاله *Lunar influence on living things* نگارش G. Sarton در *Isis* 30, 495-507 (1939).

^{۴۳} مقاله *Das Spezialistentum in der ägyptischen Medizin* نگارش Hermann Junker در شماره ۶۲. ص ۷۰-۶۸ (۱۹۲۷) از *Z. Ägyptische Sprache*.

^{۴۴} رجوع کنید بکتاب *Imhotep* تألیف J. B. Hurry (۲۲۸) ص ۱۶. تصویر، اوگسفورد. ۱۹۲۸. *Isis* 13, 373-375.

ایشان می نوشته اند و گاهگاهی نیز با داروهای «مجرّب» و عملیات ساده‌ای درد ایشان را تسکین می بخشیده اند. خود عمل ماندن مدت زیادی در معبد و توجه بخواب های معنی داری که در آنجا می دیده اند و شست و شو کردن در آب مقدس معبد بنا بر معمول، کافی بوده است که باعث آسایش خیال مریض شود و وضع مزاجی او را بهتر کند و درباره‌ی مواقع اسباب معالجه قطعی او بشود. در آن معابد ناچار کتابهای مقدس و نوشته های طبی وجود داشته است تا کهنه و پرستاران از آنها استفاده کنند. احتمال دارد که دو پایپروس طبی برلن (یکی بتاریخ سلسله نوزدهم، ۱۸۹۰-۱۳۵۰، و دیگری از زمان رامسس دوم، ۱۲۲۵-۱۲۹۲) متعلق بمعبد پتاح [Ptah] در شهر ممفیس بوده باشد.

البته رهگذران یونانی چنین معابد را دیده اند، و اگر نتوانسته باشند از آن کتابها چیزی دریابند یا از سخنان کهنه چیزی درک کنند، لابد ملاحظه کرده اند که چگونه بیماران در حیات معبد خوابیده و گاهنان و پرستاران بخدمت ایشان قیام می کنند، و باید گفت که نفهمیدن زبان از کسب چنین اطلاعاتی هرگز نمی تواند ممانعت بعمل آورد. گزارش خوبی از طرز معالجه ایسیس [Isis] بوسیله دیودوروس سیسیلی بما رسیده است (2-1 ق. م) ^{۸۷}.

مایه کوبی آبله در معابد یونانی مخصوصاً آنجا ها که منسوب به امحتوتپ یونانی یعنی اسکلیپوس بوده رواج فراوان داشته است. این کار در طول قرون وسطی در کلیسا های شرقی و غربی انجام می شده و هم اکنون در جزایر دریای اژه و در خودسرزمین یونان این کار در بسیاری از کلیسا ها صورت می گیرد.

جمع آوری اطلاعات در هیچ موضوعی باندازه موضوع گیاهانی که در اطراف ما می روید و جدا کردن سودمند و غیر سودمند آنها بکندی پیش نمی رفته است. این عمل انتخاب در عهد های ما قبل تاریخ نیز صورت می گرفته و مصریان و سومریان قدیم معلوماتی در این باره داشته اند که از اسلافشان بارث بایشان رسیده بود و ایشان نیز بنوبه خود مقداری از این معلومات را بملت های اژه و فینیقیه و یونان و جز آنها که با ایشان معامله و آمد و رفت داشته اند بمیراث بخشیده اند.

برای تمییز دینی که یونانیان معاصر با هور باسلاف شرقی خویش دارند هنوز يك وسیله بسیار مهمی را که لازم است نتوانسته ایم در اختیار داشته باشیم، و این اسباب قاه‌وسی است که ریشه لغات خارجی را که وارد زبان یونانی شده بنا بر اصل آن لغات آشکار کند ^{۸۸}. احتمال دارد که چنین فهرستی منشأ شرقی نام بعضی از جانوران و گیاهان را روشن سازد، و از روی آن معلوم شود که یونانیان بواسطه تماس با ملت هایی چون مصر و بابل و ایران و غیر آن با فلان نبات یا فلان حیوان آشنا شده‌اند. با وجود این باید دقت شود و چنین روشی را با احتیاط تمام در بحثهایی از این قبیل معمول دارند. چنان گیاهانی احتمال دارد که بدون نامهای اصلی خود بیونان منتقل شده باشد، و عکس آن نیز احتمال دارد، یعنی ممکن است نام گیاهی بدون خود آن بیونان رسیده، و یا این نام باشباه بر گیاهان دیگری تعلق گرفته باشد ^{۸۹}.

^{۸۷} کتب Imhotep تألیف Hurry، ص ۵۶-۴۹ و ۱۰۵-۱۱۱ و نیز رجوع کنید *Incubation in pagan temples...* تألیف M. Hamilton (۲۴۴ ص. لندن، ۱۹۰۶). گزارش دیودوروس در آن کتب بانگلیسی در صفحه ۹۸ آمده است. ^{۸۸} من از فهرستهای مختصر ذیل اطلاع حاصل کرده‌ام، و ممکن است فهرستهای دیگری نیز بوده باشد: *Die Semitischen Fremdwörter im Griechischen* تألیف Heinrich Lewy of Breslau (۲۶۸ ص، برلن، ۱۸۹۵). و در پایان کتب *Principles of Greek etymology* تألیف Georg Curtius (لندن، چاپ پنجم، ۱۸۸۶)، جلد ۲، ص

۴۷۲-۴۶۱ کلمات ایرانی و سانسکریتی نیز موجود است. ^{۸۹} ارزش دارد که کتب دیوسکوریدس [Dioscorides] (2-1) از این لحاظ مطالعه شود. رجوع کنید بمقاله Max Wellemann، *Die Pflanzennamen des Dioskurides*، نگارش (1938) 33,360-422 و *Hermes* فهرستی که در پایان کتب دیوسکوریدس چاپ وی (برلن، ۱۹۱۴) موجود است. فهرست نامهای گیاهانی که از قاموس پامپیلوس [Pamphilos] (2-1) استخراج شده، با صورت مطولی از کلمات مصری آغاز می‌شود.

۸۷ کتب Imhotep تألیف Hurry، ص ۵۶-۴۹ و ۱۰۵-۱۱۱ و نیز رجوع کنید *Incubation in pagan temples...* تألیف M. Hamilton (۲۴۴ ص. لندن، ۱۹۰۶). گزارش دیودوروس در آن کتب بانگلیسی در صفحه ۹۸ آمده است. ^{۸۸} من از فهرستهای مختصر ذیل اطلاع حاصل کرده‌ام، و ممکن است فهرستهای دیگری نیز بوده باشد: *Die Semitischen Fremdwörter im Griechischen* تألیف Heinrich Lewy of Breslau (۲۶۸ ص، برلن، ۱۸۹۵). و در پایان کتب *Principles of Greek etymology* تألیف Georg Curtius (لندن، چاپ پنجم، ۱۸۸۶)، جلد ۲، ص

روایات صنعتی

مصریان و بابلیان سازندگان بزرگ و صنعتگران ماهری بودند، و به همین جهت ناچار بوده اند که مسائل فراوان صنعتی را حل کنند. ابنیه بی را که می ساختند همه کس می دید، و کلاهایی که بوسیله دلالهای فنیقی و اژه بی باین طرف و آن طرف برده می شد، همه جا با خود افکار صنعتی و فنی را همراه می برد. احتمال دارد که سازندگان اژه بی از اسلاف مصری خود درسهای آموخته و حتی از کشور مصرکارگرانی بمنطقه خود آورده باشند.

در مورد صنعت فلزکاری که اقوام خاور نزدیک تجربه فراوان بدست آورده بودند، اطلاعات مربوط باین صنعت بوسیله فنیقیان بسایر نقاط جهان مدیرانه رسیده است، و بعضی از داستان های محلی مؤید این نظریه است. **کادموس** [Cadmos] افسانه بی پسر پادشاه فنیقی کسی است که می گویند صنعت استخراج معادن را بیونان آورده است، و هموست که بنا بر روایات نخستین بار کانهای زر و سیم کوه پانگابون [Pangabon] مقدونیه را استخراج کرده است. شاهزاده بنام **تاسوس** [Thasos] در معادن طلای یکی از جزایر شمالی دریای اژه بکار برخاسته و همین جزیره بعد ها بنام آن شاهزاده تاسوس خوانده شد.^{۴۷}

پس از سقوط کرت جزیره قبرس مرکز فلزکاری دنیای اژه شد، و چون این جزیره بسواحل سوریه نزدیک بود، بعضی از پایگاههای تجارتی فنیقی قدیم در آن بر قرار گردید. سازندگان و مهندسان جزیره ساموس [Samos] که مشهورترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] (VI ق. م) است، احتمال دارد که اطلاعات و معلومات خود را از منابع قدیم تر بچنگ آورده باشند، چه این **اوپالینوس** از مردم مگارا [Megara] بوده است.^{۴۸}

هر اختراع تحقیق و مطالعه خاص لازم دارد تا بنا بر آن معلوم شود که آیا یونانیان در آن اختراع از نمونه های خاوری استفاده کرده یا خود مبتکر آن بوده اند، و ما در اینجا دو حالت خاص را مورد مطالعه قرار می دهیم. اختراع طریقه لحیم کردن آهن را شخصی بنام **گلاوکوس خیوسی** [Glaucos of Chios] (VI ق. م) نسبت می دهند. بعید بنظر می رسد که فلزکاران باستانی حتی در حل این مسأله که بسیاری از اوقات ضروری بوده است کاری نکرده باشند. لحیم کردن طلا را مصریان از همان آغاز سلسله اول می دانسته اند.^{۴۹} مردم خیوس این مزیت را داشتند که فهمیده بودند برای دور نگاه داشتن هوا از محلی که باید لحیم شود مصطکی را بکار برند.^{۵۰} اگر خود **گلاوکوس** لحیم کاری را اختراع نکرده باشد، باید گفت که با استعمال مصطکی این عمل را تکمیل کرده است.

حالت دوم مسأله تراز است، که اختراع آن و بسیاری از افزارهای دیگر بنایی و سنگتراشی را شخصی بنام **تئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] (IV ق. م) نسبت می دهند، در صورتی که تراز یونانی (diabetes, libella) شبیه است بآنچه مصریان باستانی استعمال می کرده اند.^{۵۱}

بسیاری از نسخه ها و دستورانی که در کتاب **زوسیموس پانوپولیس** [Zosimos of Panopolis] ^{۵۲}

می آمده.

۴۷. VI. Herodotus. 47.

۴۸. همان کتاب، III، 80.

۴۹. رجوع کنید Ancient Egyptian masonry تألیف

Engelbach و Clarke، صفحه ۲۲۴، تصویر ۲۶۴؛ در آنجا

تصویر افزارهای دیگر مصری نیز هست.

۵۰. پانوپولیس [Panopolis] یاخمیس [Chemmin] برکنار

ایل در مصر علیا، اخمیم [Akhmin] جدید.

۵۱. رجوع کنید Wisdom of the Egyptians تألیف

Petrie صفحه ۱۱۹.

۵۲. صغی است که از درخت مصطکی Pistacia lentiscus

جزیره خیوس [Chios] در آن زمانها بمقدار فراوان بدست

(III-2) و در پایپروسهای شیمیایی لیدن و استوکهم (III-2) دیده می‌شود، اصل مصری دارد، گرچه هنوز امکان آن پیدا نشده است که قدمت آنها را اثبات کنند. (احتمال بطلیموسی و یونانی بودن بعضی آنها بیش از احتمال مصری بودن است). مهارت صنعتگران قدیم مصر و همکاران آسیای غربی ایشان شخص را باین فکر می‌اندازد که آن مردم تجربیات فراوانی برای آمیختن مواد با یکدیگر و استعمال آنها کرده باشند. چنین آزمایش‌های فنی ممکن است هزاران سال از پدر بفرزند و از استاد بشاگرد و از نقطه بی بنقطه دیگر انتقال پیدا کند، بی آنکه نوشتن ضرورت داشته باشد، و ما می‌پروا میتوانیم فرض کنیم که قسمتی از این اطلاعات و آزمایشها از راههای گوناگون بمردم یونان رسیده است.

از اطلاعاتی که این اواخر بدست آمده بر می‌آید که شاهزاده‌یی از اهل آخایا [Achaii] در قرن چهاردهم بدربار حتی رفته و در پرورش اسب و راه بکار بردن آرايه‌ها مطالعاتی کرده است.^{۱۰} تماسهای دیگری که میان مردم آخایا و قوم حتی پیدا شده نشان می‌دهد که این مردم بجای آنکه بدلالهای فینیقی اعتماد کنند خود مستقیماً از منبع حتی کسب اطلاع می‌کرده اند.

علم اساطیر

گرچه علم اساطیر [Mythology] وارد بحث مانیت، ولی هنگام بحث از تأثیر اسلاف شرقی یونان بر روی فرهنگ این کشور نمی‌توان از آن چشم پوشید. همه وقت و هرجا روشهای عبادت مردم اجنبی تأثیر فربنده‌یی در بعضی از ملت‌ها داشته است. چنین بنظر می‌رسد که بعضی از یونانیان از زمانهای باستانی مسحور خدایان مصر و سوریه شده اند. در مقایسه با افکار علمی که غالباً حالت اختفا دارد، و با افکار صنعتی که در اشیاء موجود است و در واقع محتاج با کشف جدیدی است، باید گفت که تشریفات و آداب مذهبی در برابر چشم مردم و با وضع قابل فهم و تصویری صورت می‌گرفته است. هیچ بیننده‌یی نمی‌توانسته است از روبرو شدن با آنها بگریزد، و اگر خود نمایلات مذهبی خاصی داشته باز هم تحت تأثیرات فربنده و جذاب آنها قرار می‌گرفته است. مگر نه آنست که خدایان مصری را پرورش جذابی عبادت می‌کردند و این جذابیت نیرومندی خاصی داشته است؟ آیا این خدایان نمی‌توانسته اند در رسیدن برستگاری شخصی که تشریفات پرستش را می‌دیده با وی کمک کنند، یا سبب بر آمدن پاره‌یی از حاجات وی شوند؟ چنین بیننده‌یی آنگاه که بخانه خود بازمی‌گشته نصف دین خود را از دست داده و در جان خود آرزو‌ها و امیدهای تازه‌یی داشته است.

در یکی از بند های گذشته از تلقیح و مایه‌کوبی از لحاظ پزشکی سخن گفتیم، ولی باید دانست که این مایه‌کوبی در ابتدا جنبه آداب دینی رداشته است. مصریان مرد خواب را مهمان جهان دیگر و صاحب مرگ می‌دانسته‌اند. در آن هنگام که این مرد در معبدی بخواب می‌رفته چنان می‌پنداشتند که با خدایان و ارواح راز و نیاز می‌کند، و این طرز نظر هم در آداب دینی مصری وجود داشته است و هم در یونان، و باین ترتیب خواب دیدن و خصوصاً خواب دیدن در معبد ارزش خاصی پیدا می‌کرده است. ما گمان داریم که در این باره یونانیان طرز تفکر خود را از مصریان بمراث برده اند.^{۱۱}

محتمل است که تأثیری که دینهای شرقی بر یونان داشتند، در ابتدا بصورت کلی و ابهام آمیز بوده باشد، با

^{۱۰} [Chronique d'Égypte 15, 215 (1940)]. برای تحقیق در مسائل اسرارآمیز یونانی و شرقی رجوع کنید Lux perpetua تألیف Franz Cumont (پاریس. ۱۹۱۹) [Isis 41, 371 (1950)] ص ۲۲۴-۲۳۰.

^{۱۱} رجوع کنید La civilisation des Hittites et des Mitanniens تألیف G. Contenau (پاریس، ۱۹۳۴)، صفحه ۱۴۲.

^{۱۲} رجوع کنید De godsdienstige opvatting van den slaap inzonderheid in het oude Egypte (لیدن، ۱۹۲۹).

ریشه های شرقی یونانی

وجود این باید گفت که پیروزی خارجی **ایسیس** [Isis] اگر پیش از قرن هفتم نباشد لااقل از این قرن آغاز کرده است ، و **هرودوت**^{۱۸} می گوید که زنان کورنه [Cyrene] این خدا را می پرستیده اند . در آن هنگام که پایگاه نوکراتیس در قرن ششم در دلتای نیل ساخته شد انتشار مذهب مصری نیرو گرفت و از آن زمان بیست روز بروز بر سرعت رواج آن افزوده شد . معابد و نوشته های مربوط به ایسیس و خدایان دیگر مصری را در بسیاری از جزایر حتی در جزیره مقدس دِلوس [Delos] می توان یافت . بتدریج خدایان مصری و یونانی بیکدیگر نزدیک شدند و جای بکدیگر را گرفتند . **هرودوت** ، **امون** [Amon] را با **زئوس** [Zeus] و **ایسیس** را با **دمتر** [Demeter] و **اوسیریس** [Osiris] را با **دیونوسوس** [Dionysos] و **پاشت** [Pasht] سرکره بی را با **ارتمیس** [Artemis] و **تحوث** [Thoth] را با **هرمس** [Hermes] و **پاث** [Path] را با **هفایستوس** [Hephaistos] یکی می داند ، و از این بابت نگران است که ریشه علم الهی و تشریفات دینی یونانی بمصر برسد . پیش از این هم اشاره کردیم که **اسکلیپوس** یونانی نسخه بدل تصویری از **امحوتپ** مصری بوده است^{۱۹}

بارزش فرهنگ پیچیده و مفصل یونان آن گاه میتوان خوب پی برد که اهمیت فراوانی با سرار و رموز مقدس و تشریفات وابسته آن که سبب تسکین و ترضیه نیازمندیهای عاطفی مردم بوده است داده شود. آن اسرار که عمق دین و مذهب مردم را تشکیل می داده ، قسمت عمده از خارج یونان بآن ناحیه رسیده و نه تنها در علم و معرفت توده بی متداول در طبقات مختلف اجتماع نفوذ داشته ، بلکه در هنر شعر و نمایش و حتی فلسفه نیز سرایت کرده بوده است . ریشه اسرار الوسی با احتمال قوی از مصر است^{۲۰} . بزرگترین خدایان الوسیس [Eleusis] یعنی **دمتر** [Demeter] جلوه گاه مهر مادری را با **ایسیس** مصری ، و **تریپتولموس** [Triptolemos] خدای بذر افشانی و مخترع کاو آهن را با **اوسیریس** مصری میتوان مقایسه کرد . مقایسه میان اشخاص افسانه بی مصر و یونان را از این حد نباید پیشبرد ، چه انتقال اختراعات (خواه دینی و خواه صنعتی) غالباً منحصر بیک اشاره است و آن اشاره همچون جرقه بی است که از آن ممکن است حریق بزرگی فراهم آید . اسرار الوسی البته از اسرار مصری حالت استقلال دارد ، ولی بآن بسیار نزدیک است . احتمال فراوان دارد که بسیاری از سرودها که **هومر** برای **دمتر** سروده ، با احساساتی که در نوشته های **پیندار** [Pindar] و **سوفوکلز** [Sophocles] و **افلاطون** و **پلوتارک** بیان شده ، همان تعذیرات کهنه باستانی مصر بوده باشد ، و ما برای نمونه جمله بی از **سوفوکلز** را در اینجا نقل می کنیم : « مردمی که این اسرار و مناسک [Mysteries] را می بینند و پس از آن بجهان دیگر [Hades] می روند ، سه بار تقدیس می شوند؛ تنها این مردمند که حیات جاودانی را می شناسند و در آنجا برای دیگران جز رنج و عذاب چیزی نخواهد بود^{۲۱} . »

آداب عبادت اورفیهی [Orphism] اصل تراکیایی و فروگیایی دارد ، و مناسک دیونوسوسی [Dionysian] با احتمال قوی از کرت و مصر آمده است . « قلب مقدس » دیونوسوس زاگرتوس [D. Zagreus] رمز خلود و مهاجرت ارواح است . از قرن چهارم بیعد مناسک و اسرار اورفه بی و دیونوزوسی با مناسک الوسی درهم آمیخته شده است .

Paul Foucart (ص ۵۰۸)، پاریس. ۱۹۱۴)، و دیگر- *Thi Minoan*

Mycenaean religion تألیف M. P. Nilsson (ص ۶۴۰) .

نقشه ، Lund ، ۱۹۲۸) ، و دیگر *Les mystères d'Eleusis*

تألیف G. Méanlis (۹۲ صفحه مصور ، نوشتار . ۱۹۳۴) .

فوگارت درباره تأثیر مصریانه کرده است ، و نیلسون اسرار را

بیشتر منسوب بتأثیر اژه می داند . کتاب کوچک *موتیس* برای

توده نوشته شده ، ولی کتاب خوب و خواندنی است .

^{۱۸} رجوع کنید *Tragicorum graecorum fragmenta*

تألیف Augustus Nauck (لایپزگه ، ۱۸۵۰) ، *sophocles* ، ۷۵۳ .

^{۱۹} Herodotus . IV . 188 .

^{۲۰} جامع ترین منبع اطلاع درباره ایسیس و اوسیریس پس از

Per Isidos cai (بنام ۱-2) بنام *Per Isidos cai*

Osiridos که برای زن کاهنی از معبد دلفی [Delphi] بنام *Osiridos*

[Clea] نوشته است . البته این منبع بسیار متأخر است ، ولی

روایت قدیمی را دربر دارد . و متن آن را در کتاب *Aioralia*

تألیف پلوتارک (جلد پنجم نشریه Loeb Classical Library)

میتوان یافت . پلوتارک مصر را دیده است ، ولی اطلاعات وی

درباره آن کشور بسیار سطحی است .

^{۲۱} رجوع کنید *Les mystères d'Eleusis* تألیف

میان پردهٔ تاریک

۱۳۳

نفوذ دینی مصر در کتاب مقدس بیش از نفوذ آن در ادبیات یونان است، و شواهد ملموسی از آن را میتوان در دو سفر «امثال سلیمان» و «مزامیر داود» تورات مشاهده کرد. در قرن سوم بیرکت ترجمهٔ یونانی هفتاد نفر اسکندرانی تورات [Septuagint] آن افکار مصری در اذهان مردم یونان با نخمی که قرن‌ها بلکه هزارها سال پیش کاشته شده بود بهم رسید و در هم آمیخت.

در روزگار **حموری** جای خدای قدیمی **انلیل** [Enlil] را **مردوک** خدا گرفت (با اینکه نام تازه **مردوک** بآن داده شده)، و همراه این خدای دوم خدای دیگری بود بنام **عشتار** [Ishtar] که ماده خدای زیبایی و عشق و باروری بشمار می‌رفت. **عشتار** ماده خدای مظهر ماه بود و در دریاها (جز رومد) و در زنان (حیض) تأثیر داشت، و فینیقیان پرستش این ماده خدا را در جزایر بالخاصه قبرس و کوترای [Cythera] (جنوب شرقی پلپوننوس) رواج دادند، و بعد‌ها یونانیان چنان پنداشتند که این خدا از کف آب دریای نزدیک کوترای برخاسته است (واژه‌مین جا است تسمیهٔ **افرودیت** کوترایی). ارتباط یکی از خدایان فینیقی **استارت** [Astarte] با ماه سبب پیدایش ماده خدای دیگری شد که اصل آسیایی دارد و نام او **ارتمیس** [Artemis] است (همان **دیانا** [Diana] که معبدی در افسوس [Ephesus] برای تجلیل او ساخته شده است). پرستش **افرودیت** و **ارتمیس** مدتها پیش از زمان **هومر** در یونان معمول بوده است.

این بحث اضافی راجع بافسانه‌های خدایان را بیش از این لازم نیست ادامه دهیم، و همین اندازه باید بشکل کلی نتیجه گرفت که سرنا سر دین یونانی را عناصر خارجی مصری و آسیایی فراگرفته بوده است. خدایان ییگانه همراه خورده‌فاهیم تازه‌ی یونان آوردند، و مردم یونان بدون مخالفت و مقاومتی این مفاهیم تازه را بصورت ناآگاهانه پذیرفتند؛ آیا کسی هم در خدایان شک می‌کند؟

تاریکترین ساعت پیش از سپیده دم

این فصل بیش از آنکه آموزنده باشد، فریبنده و خیال انگیز است، و نمی‌تواند بر آن روزگار تاریک روشنی کافی بیندازد. اگر برآستی آن دوره خود تاریک نبوده، در نظر ما و بالخاصه در آن قسمت که بلافاصله پیش از سپیده دم هومری است تاریک جلوه می‌کند، و آنچه از آن می‌دانیم کم و غیر قطعی است؛ تنها کاری که از ما بر می‌آید حدس و تخمین است، ولی ناآن‌گاه که حدسیات را با یقینیات یکی نگیریم از این حدس و تخمین زبانی بر نمی‌خیزد. خواننده لابد تاکنون دریافته است که بیشتر حدسهای ما مبتنی بر معلومات و واقعیات متأخر تر است، و از آن جهت که متنبهایی از خود آن دوران تاریک در اختیار نداریم ناچار باید بمتنبهای متأخر تر متوسل شویم و چنان فرض کنیم که این متن‌های جدید تر تا حدی اوضاع واحوال قدیمتر را نمایش می‌دهد.

بنظر من در ماورای این حدسها که هر یک دیگری را تقویت می‌کند، می‌توان قضیهٔ صحت تأثیر مشرق (وبالخاصه مصر) را در افکار آفرینندگان تمدن جدید یونان بشکل نیرومندی طرح ریزی کرد. ما باید محتاط باشیم و در اندازه کمی و کیفی آن تأثیرات از حد درنگندیم، ولی در عین حال نباید از مقدار آنها بکاهیم، و پیوسته اطلاعاتی را که پیش از این داده شده باید در نظر داشته باشیم، و چنان تصور نکنیم که این تأثیرات فقط منحصر بزمانهای پیش از آغاز فرهنگ یونان بوده است. البته بعضی از این تأثیرات پیش از فرهنگ یونان شده، ولی فرهنگ مصری و بابلی و یونانی صد ها سال با هم زیسته و بنا بر آن مبادلاتی در طی قرون میان آنها صورت گرفته و هنوز هم صورت می‌گیرد، و بنابراین چنان تأثیراتی هم در دورهٔ طلایی یونان وجود داشته است و هم در عصر هلینستی و هم در دورهٔ رومی. حقیقت امر آنست که در روزگاران متأخرتر این تأثیرات باوج خود رسیده، ولی بحث در این امر از حوصلهٔ جلد حاضر کتاب خارج است. دانشمندانی که بتأثیر مصر بچشمی اعتباری می‌نگرند باین متمسک می‌شوند که سیاحان و مسافران یونانی

۱۰۰. یزین سامی غربی استارت [Astarte] : یونانی افرودیت [Aphrodite] : بلاتینی ونوس [Venus].

ریشه های شرقی و یونانی

هرگز خط هیرو گلیفی را نمی دانسته^{۱۰۰} و بنا بر آن ناچار بر طرب و یا بسطهایی که مترجمان می یافته اند بس می کرده اند؛ محتمل است که این مطلب صحیح باشد و صحت آن بیشتر از این نظر است که مترجمان شایسته اعتماد نبوده اند، ولی باید دانست که مترجمان اغلب راست می گویند یا آن اندازه راست می گویند که برای نشان دادن راه راست ب مردم هوشمند کفایت می کند. داستانهایی که در ازمنه متأخرتر بوسیله **هرودوت** یا شش قرن دیرتر بدست **پلوتارک** نوشته شده اغلاط فراوان دارد، ولی آدمی از مقدار حقایق و چیزهای راستی که در آنها می بیند نیز ناگزیر دچار شکفتی می شود. هنگامی که می خواهیم درباره گذشته فضاوت کنیم هرگز نباید فراموش کنیم که در روایات چه اندازه دشواری و عدم قطعیت وجود دارد، و این چیزها حتی در سالم ترین آن روایات نیز موجود است. و اما در مورد عدم اطلاع یونانیان بخط هیرو گلیف باید گفت که جز عده معدودی از مصریان باقی مردم مصر نیز در این نادانی با یونانیان شریک بوده اند^{۱۰۱}؛ ولی این را هم باید دانست که در مقابل يك نفر مصری که می توانست «کتاب مرده» را بخواند و رمز حروف آن را بگشاید هزاران نفر مصری دیگر بوده اند که معنی و مفهوم اصلی آن کتاب را می دانسته اند. این معرفت از راه دهان بآنان می رسیده و آنان نیز از همین راه بدیگران انتقال می داده اند. هنگامی که در قرن ششم اختلاط مصر و یونان بشکل جدی آغاز شد، رنرزش علم مصری بظرف یونانی سرعت بیشتری پیدا کرد، و ما باید بقیین داشته باشیم که یکی از دلایل این سرعت همان حالت تلقیح بطیثی بوده که در مدت يك هزار سال و بیشتر وجود داشته است.

دوستان غیر نقاد هلاس [Hellas] دوست دارند که در مورد اختلاف عمیق موجود میان علم و معرفت آزمایشی و عملی مصریان و بابلیان از يك طرف و علم عقلی و استدلالی یونان از طرف دیگر یا فشاری بیشتری کنند. من گمان دارم آنان که گزارش سابق مرا - هر اندازه هم که مختصر بوده - در باره علم باستانی مصر و بابل خوانده باشند، می توانند هرچه زود تر باین نکته گیری پاسخ دهند و بگویند که در آن علم باستانی قست مهمی از روی نبوغ علمی و هوشمندی ساخته و پرداخته بوده و بعضی از آن در درجه بی بالا تر از پایه علم یونان قرار داشته است. کمال بی انصافی است که در دادن جنبه بی عقلی و بی استدلالی بعلم باستانی شرق زمین بیش از اندازه مبالغه کنیم و آنرا با پرورده ترین و عقلی ترین جنبه علم یونانی در معرض مقایسه قرار دهیم، و در عین حال اسرار و نامعقولیهای یونانی را نا دیده بگیریم و در تار بکی بگذاریم.

جون برنت [John Burnet] می پرسد که اگر یونانیان آن اندازه مرهون خاور زمین بوده اند، پس چرا ترقی یونان بیش از آنچه هست سریع نشده؟^{۱۰۲} این سؤال زیرکانه ای است ولی دو طرف دارد. برای جواب کلی باید گفت که یونانیان بهترین و کاملترین روایات و تفالید شرقی را يك مرتبه و بصورت مستقیم دریافت نکرده اند (و چگونه می توانستند چنین کنند؟)، بلکه اشاراتی بابشان رسیده بوده، و باید گفت که یونانیان مستعد آن نبوده اند تا چنان سنی را یکباره دریافت کنند و پس از آن بشنهایی آنها را کامل کنند. آموزگاری کاری است که دو طرف دارد؛ بسیاری از آن بآموزگار مربوط است و تقریباً همین اندازه هم کار از کسی می خواهد که مشغول آموختن است. باید گفت که روایات معرفت شرقی غیر کامل و درهم ریخته و بلهوسانه بوده است، و هرروایتی چنین است و بهمین جهت در عین اینکه بآن احترام می گذاریم نباید این احترام کورکورانه باشد؛ پیوسته باید چنان باشیم که چیزهای خوب را بپذیریم و بد ها را دور بریزیم. یونانیان باستانی آن اندازه کامل نبودند که بتوانند چنین انتخابی را انجام دهند، و باید

^{۱۰۰} کهنه ترین متنی که اطلاع مختصری در این باره بدست می دهد متن **هوراپولون** [Heraclitus] [IV-1] است.
^{۱۰۱} بدشواری میتوان احتمال داد که هرگاه می توانسته است آنرا بخواند. باید بخاطر آورد که بسیاری از کشیشان ما در قرون وسطی نمی توانسته اند زبان لاتین را بخوانند. در صورتی که فرا گرفتن لاتین پیرامب آسانتر از فرا گرفتن خط

هیرو گلیف است. جبل کشیشان را نسبت بزبان لاتین، زوربز گوردون کولتون [G. G. Coulton] در کتاب خود *Europe's apprenticeship* (لندن ۱۹۱۰) آشکار ساخته است.

^{۱۰۲} رجوع کنید *Greek philosophy* تألیف John Burnet

(لندن ۱۹۲۴) صفحه ۴.

دانست که شاگرد و استاد هر دو خام و ناپخته بوده اند . در آن هنگام هم این دور و تسلسل وجود داشته است ، و باید گفت هر کس چیزی را می تواند بیاموزد که دیگری پیش از وی آن را می دانسته است .

اگر علم و معرفت پیش از دوره **هومر** یونان که از ملل ییکانه سرچشمه گرفته هنوز مبهم و غیر قطعی بوده و حتی در میان طبقه محققان نیز مقدار این علم از آگاهی آنان باین که در جنوب و مشرق ایشان تمدنهای ثروتمند کهن وجود دارد تجاوز نمی کرده، با وجود کنجکاوای شدیدی که وجود داشته است ، باید گفت که بهر صورت این آگاهی بیش از آن بوده است که بشود از آن غفلت کنند . هر جا که میل برای دست یافتن بمعرفت با اشاره دردناکی بیدار شود، راه رسیدن بمعرفت باز است ، و پیشرفت بطرف آن هر اندازه در آغاز کار کند باشد ، بزودی سرعت خواهد گرفت .

چنین بنظر می رسد که اکنون باریاباث قضیه بیشتر بردوش کسانی افتاده است که منکرتأثیر مشرق در فرهنگ یونان هستند تا بردوش مخالفان ایشان . تمدن های بزرگی همچون تمدنهای مصری و بابلی از خود پرتو هایی بخارج فرستاده اند و این بسیار نامعقول بنظر می رسد که مردم هوشمندی چون یونانیان راضی شده باشند که این فروغها در میان ایشان کم شود . کسانی که امکاناتی را منکر می شوند ، باززش فرهنگ باستانی شرق چنانکه باید وقوف ندارند ، و از آن مهمتر اینست که آزمایش انسان شناسی (= مردم شناسی) ایشان کم است . این هر دو نقیصه یکمده سال پیش از این بخشودنی بود ، ولی اکنون دیگر چنین نیست .

در آن دوره تلریک پیش از **هومر** ملت یونان ساکت و بدون فعالیت ننشسته بود، بلکه بکندی افکاری را که آوارگان اژه و بازرگانان فینیقی با خود آورده و در میان ایشان پراکنده بودند هضم می کرد، و از این لحاظ آن دوره تلریک شباهت دارد باقرون وسطای مسیحی، چه هر دو دوره دوره هضم کردن و آماده شدن نا خود آگاه بوده است. ممکن نیست که **هومر** و **هسیود** از هیچ بیرون آمده باشند .

سپیده دم فرهنگ یونان

هومروس و هسیودوس

معجز یونان . ایللیاد

ما برای راحتی و آسانی کار خواننده ناچار بحث خود را بفصلهایی تقسیم می‌کنیم . ولی باید دانست که چنین تقسیم بندی امری ساختگی و غیر طبیعی است . فصول مختلف طوری نیست که یکدیگر ارتباط نداشته باشد ، بلکه یکدیگر را می‌پوشانند و درهم داخل میشوند . مثلاً دوره‌بی که در فصل ۴ با آن سروکار داشتیم مارا بعصر موکنی و مینوسی رسانید ، و عصر هومری که بلافاصله پس از آن می‌آید ریشه‌هایی در عصر موکنی و حتی پیش از موکنی دارد . بهمین جهت است که اگر بخواهیم بارزش دوره شکفته هومری چنانکه باید پی ببریم ، ناچار باید تا آنجا که ممکن است بدوره های موکنی و مینوسی نظر داشته باشیم .

غالباً از معجز یونان سخن گفته میشود ، و این ساده ترین راه است برای بیان حالت تعجب کسی که ترقی یونان را می‌نگرد و نمی‌تواند علت آنرا پیدا کند . این تعجب درست از هنگامی آغاز می‌شود که دوره موکنی پایان پذیرفته و هنوز فرهنگ یونانی از قید اصول و ریشه‌های خود آزاد نشده بود . نخستین و بزرگترین هدیه‌بی که از آن دوره بما رسیده حماسه‌بی [Epic] طولانی است بزبان یونانی بنام «ایلیاد» [Illiad] .

خنیاسگران و راویان اشعار

بنظر مانجزیه و تحلیل این منظومه شعری کارزاید بنظر می‌رسد و اگر چنین اطلاعاتی مورد نیاز بعضی از خوانندگان ما باشد آسانی می‌توانند از منابع مختلف یا از ترجمه ایللیاد بزبان مادری خود بدست آورند . بنابر روایات قدیمی ایللیاد را شخصی بنام **هومر** سروده است ، ولی در پاسخ این سؤال که : « **هومر** که بوده است ؟ » چیزی جز این نمی‌توان گفت که : « وی سراینده ایللیاد است » ، و ظاهراً چنان بنظر میرسد که برای بیرون رفتن از این دور و تسلسل هیچ راهی موجود نباشد . بهر صورت ، در آن هنگام که تمدن یونانی نضج گرفت شهرت **هومر** همه جا پراکنده شد و هیچ کس

در وجود چنین شاعری شك نکرد. باین شاعر چون پیرمرد کوری^۱ می نگرستند که آواز میخوانده و سرود های خود را برای مردم روایت می کرده است. زادگاه او را یکی از هفت شهر یونانی^۲ می دانستند، و این خود دلیل بر نادانی مردم بر موضوع است ولو اینکه چنین نادانی را در زیر لفافه معرفت پنهان کرده باشند. از این اطلاعات متفرق معلوم می شود که در زمانهای بسیار دور هومر ازعداد میرندگان عادی خارج شده است. آیا چگونه ممکن است که چنین اتفاقی افتاده باشد؟ و چگونه ممکن است که چنین منظومه بزرگی بر جای بماند و مصنف آن از میان برود؟

برای شکافتن این راز آسانترین راه توسل بادیات مقایسه ای است^۳. البته آبیاد از لحاظ قدمت و از لحاظ زیبایی منحصر بفرد است، ولی منظومه های مشابهی از گاه بگاه در میان اقوام مختلف روی زمین پدیدار شده است. در همه این حالات عوامل مشابهی سبب پیدایش چنان منظومه ها شده، و عشق بتوضیح و تفسیر گذشته ملتها و ثبت و ضبط حوادث بزرگی که برای آنها پیش آمده، شاعران گمنامی را باین کار برانگیخته است. ترکیب این داستانها تقریباً همیشه بصورت وزن دار و آهنگ دار بوده است، چه علاقه با آهنگ و وزن فطری آدمیزاد است؛ باین ترتیب است که شکل منظوم یادگارهای ملل را حفظ کرده و سجالات اقوام مختلف بدون آنکه نیازی بنوشتن داشته باشد از نسلی بنسل دیگر انتقال یافته است. آنچه مسلم است اینکه چنین اشعاریش از اختراع خط نویسی گفته شده یا لااقل پیش از آن بوده است که این اختراع جنبه عمومی پیدا کند. خنیاگران [Ministrels] و سرایندگان که از یک دربار بدر دیگری می رفته اند بایجاد چنین منظومه ها کومک می کرده و برای تفریح خاطر ولذت بردن میزبانان خود آنها را می خوانده اند. پس از زمانی، بعضی از اشعار که مورد قبول خاص واقع شده بود، نه تنها از حیث شکل بلکه از لحاظ بیان حکایت و روش گفتار و نظام حالت رسمیتی پیدا کرده است. تنها کودکان امروز نیستند که داستانهای کهن را دوست دارند، بلکه ملت های قدیمی نیز چنین بوده اند. البته در هر داستان و افسانه نازه چیزهای شگفت انگیزی است که توجه شنونده را بخود جلب می کند، ولی در آن هنگام که خنیاگر و نقالی داستانهای کهن را نقل می کند و شرح حال پهلوانهای باستانی را با تعبیرات و اصطلاحات مانوس بگوش شنوندگان می رساند، لذت بی پایانی بآدمی دست میدهد. هر وقت که وصف حالها و استعاره های جاذب و حتی قطعه شعر تمامی چنان در شنونده تأثیر می کند که نیروی خیال او را برمی انگیزد و آنرا خشنود می سازد، لبخندی بر لبان وی آشکار می شود یا بشکل دیگری این رضایت خاطر را ابراز می دارد؛ باین ترتیب بوده است که سرایندگان قدیم دریافته اند چگونه قطعاتی را باید نگاه دارند و از گم شدن آنها جلوگیری کنند؛ سایر مشخصات و خصوصیات سرایش منظومه، چه از لحاظ صورت و چه از لحاظ معنی آن، بتدریج از راههای مشابهی حالت تبلور پیدا کرده است.

اکثر آن خنیاگران را می توان شبیه سازندگان و نوازندگان امروزی دانست که از جایی بجای نقل مکان می کنند

^۱. این نکته شایان توجه است که هومروس *homeros* در لهجه مهاجرنشین یونانی Cumes در ایالتیا بمعنی «کور» است، و از طرف دیگر در لهجه آیونی کلمه *homereuo* بمعنی «راندن» و «راهنمایی کردن» است. بنابراین نام هومر ممکن است تخلص یا وصف حالی از مؤلف باشد، و چنانست که کسی بگوید: «مرد کور»، «مرد راهنما»، «مرد شاعر».

^۲. نام آن شهرها چنین است: از میر [Smyrne]، رودوس [Rhodus]، کولوفون [Colophon]، سلامیس [Salamis]، خیوس [Chios]، ارگوس [Argos]، اتن [Athenai]، این نامها جالب توجه است، چه بیشتر آنها از آیونی است و چنانکه می دانیم لهجه هومر لهجه آیونی است.

^۳. مخصوصاً اثر نفیس خانم و آقای چدویک *Chudwick* بنام *The growth of literature* (۴ جلد، کیمبریج، ۱۹۴۰-۱۹۳۹) [Isix 29,196 (1938)]: جلد اول این کتاب

(۱۹۳۲) در باره ادبیات قدیم اروپا بحث می کند: جلد دوم (۱۹۳۶) در خصوص ادبیات روسی و یوگوسلاوی و هندی و عبری است: جلد سوم (۱۹۴۰) راجع است بادیات تانار و پولینزی و اقوام ساکن دریای دایاک و افریقا و ملاحظات کلی. و نیز رجوع بمقاله *The dawn of literature* در شماره ۷، ص ۵۱۵-۲۶۱ (سال ۱۹۳۶) از *Osiris*.

^۴. شماره جمله ها و سطرهایی که تکرار شده فراوان است، و این تصحیحی ندارد، چه باصل تکرار که قسمتی از روی غریزه صورت می گرفته و قسمتی بساختن شعر مربوط بوده است، هرچالازم می شده گفته های محبوب و زیبارا دوباره می آورده اند: رجوع کنید بکتاب *Complete concordance to the Odyssey and*

hymns of Homer تألیف Henry Dunbar (اوکسفورد، ۱۸۸۰) ص ۴۹۱-۴۹۹.

ریشه های شرقی و یونانی

و مجموعه آنچه را می دانند می نوازند و گاهی چیزی بر آن می افزایند . هنر آنان در این بوده است که خوب از بر کنند و آنچه را از بر کرده اند خوب بخوانند . عده معدودی از آن سرایندگان جاه طلبی بیشتری داشته و چنان می خواستند که از خود قصاید و منظومه های تازه بسازند یا قصیده های کهن را تغییر شکل بدهند و نو کنند ، و مثل آنان مثل پارمی از نوازندگان امروز است که بنواختن آثار موسیقی دانان جهانی قناعت نمی ورزند و میل آن دارند که ساخته های خود را بگوش شنوندگان برسانند . البته در میان این سرایندگان درجات مختلف وجود داشته که يك طرف آن نماینده نیروی آفریننده است و طرف دیگرش محافظه کاری و عدم ابتکار فراوان را نشان می دهد ، ولی همه آنان در يك امر با یکدیگر شریک بوده اند ، باین معنی که در مخزن یادگارهای ملی کاوش می کرده و چیز هایی را از آن بیرون می آورده و در معرض افکار عامه قرار می داده اند ؛ استعداد آفرینندگی و تمییز آنان را این فنیه تبدیل می کرده است که می خواستند اسباب خرسندی توده هایی را فراهم کنند که رویهم رفته تمایلات محافظه کارانه داشته اند ، و بهترین راه جلب رضا و مرحمت اربابان در آن بوده است که منظومه هایی را که محبوب آنان بوده است بخوانند . هر چه که آن سرایندگان اصالت داشته اند ، چاره جز آن نبوده است که مانند نوازندگان امروزی در برنامه های خود قطعه های قدیمی محبوب همگان را وارد کنند . شاعری^۵ که اورا **هومر** می نامیم کام یافته ترین خنیاگرو سراینده روزگار باستان است . نمی توان گفت که از منظومه وی چه مقدار پرداخته خود او است ، ولی آنچه مسلم است اینکه قسمت عظیمی از آثار پیش از خود را به میراث برده و بهترین یادگار های قدیمی را حالت جاودانی بخشیده است . می توان گفت که وی ناشر [Editor] هوشمندی بوده است که بهترین اشعاری را که بدست وی آمده با هم تألیف کرده و استادانه آنها را بشکل يك مجموعه در آورده است . با این فرض می توان وحدت ایلیاد را مورد تفسیر قرارداد و فهمید که چرا در بعضی جاهای آن لغزشهایی وجود دارد و چرا تکرار ها و انتقالات بی مورد در آن یافت می شود .

روش کار خنیاگران و راویان اشعار [Rhapsodists]^۶ متأخر تر را میتوان از روی تحقیق و مقایسه با ادبیات قدیم و صورت زنده نوازانه توجه بطرز تشکیل نماینده های زنده آنان بدست آورد . این کاری است که بوسیله مرحوم **میلمن پری** [Milman Parry] (متوفی در ۱۹۳۵) یکی از علمای فقه اللغة هاروارد صورت گرفته است ؛ وی با دستگاه ضبط صوتی بیوگواسلاوی مسافرت کرد و دو منظومه بزرگ ملی را که از دهان شعرخوانان یوگواسلاوی شنیده بود در صفحه ضبط کرد و متأسفانه اجل مهلتش نداد و نتوانست کار خود را تمام کند^۷ . محتمل است که راوی هومری از لحاظ مزاج و وضع خارجی و روش کار با شاعر کوربوگواسلاوی **هوسو** [Huso] که سرایش او بکوشش پری حالت جاودانی پیدا کرده ، چندان تفاوتی نداشته باشد .

دولب خوانندگان بیرون می آمده پر کرده است . در میان این صفحات دو حمله طولانی ۱۴۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ ییتی (۲۲۰۰ صفحه) و ۴۰۰ آواز دیگر بنام آواز زنان (۳۵۰ صفحه) وجود دارد . در بسیاری از حالات وی آواز با تصنیف واحدی را از دهان خوانندگان مختلف یا از دهان يك خواننده دویسه بار بفاصله چند روز یا چند هفته ضبط کرده است . از این راه اندازه گرفتن تغییراتی که يك فرد در قصیده می دهد با نظم و بی نظمی که در انتقال پیدا می شود آشکار می گردد . پری کار خود را در ساعت یازده انجام داد ، یعنی درست در همان موقعی که این گونه داستان سرایی از احوال قهرمانان در شرف خاموشی بود . این جزئیات را از مقاله بی قلم يك آهنگ ساز مجارستانی بنام [Béla Bartók] که در شماره ۲۸ ژوئن ۱۹۱۴ روزنامه نیویورک تایمز چاپ شده استخراج کرده ایم ؛ و نیز رجوع کنید به مقاله Harry Levin در Classical J. شماره ۴۲ ، صفحه ۲۹۶-۲۵۹ (سال ۱۹۴۲) که شامل شرح حال پری نیز هست .

^۵ *vaices=Aoidos* یعنی شاعر و پیشگو و پیشبر است . این کلمه در ایلیاد XXIV, 721 و در مواضع متعدد اودیسه و در هسود دیده می شود .

^۶ *Rhapsodoi* بمعنی کسی است که آواز را بخیه می کند و می دوزد . استعمال این کلمه درباره راویان اشعار هومر نخستین بار در کتاب هروودت (V, 87) دیده می شود ، ولی محتمل است که سکه این کلمه قدیم تر زده شده باشد ، چه بیشتر کار خنیاگران قدیم ؛ نشان می دهد تا حمل راویان اشعار عهد متأخر تر را که بواسطه منظم شدن تدریجی حماسه ها نیروی ابتکارشان کمتر شده بوده است .

^۷ چون پری در ۴۵ سالگی مرد ، فرصت آن پیدا نکرد که در موادی که جمع آوری کرده بود استقصای کامل کند و کار وی چنانکه باید مورد توجه هموم قرار گیرد ، و بهمین جهت لازم است مختصری درباره کار او باطلاع خوانندگان برسد . این شخص ۲۵۰۰ صفحه دو روی گرامافون را با آوازی که از میان

درک اثر روایات شفاهی برای ماکمی دشواری دارد ، چه این کار مستلزم آنست که آدمی بتواند منظومه های طولانی را ازبر کند ، و این خاصیت را تقریباً انسانهای کنونی از دست داده اند . مردانی بوده اند که نیروی فوق العاده ای برای حفظ اشعار داشته اند و اگر دلایل فراوان در دست نبود انسان هرگز نمی توانست باور کند که چنین حافظه ها هم در جهان وجود داشته است.^۸

هوه ر ؟

سؤال اینکه « هومر که بود ؟ » اگر از این لحاظ شود که وی چگونه مردی بود ، یا چه اختلافی با دیگر سرایندگان داشت ، یا اینکه کی و کجا می زیست ، و نظایر اینها ، سؤالی لغو و بیهوده است . ولی اگر سؤال شود که « آیا هومری بوده است ؟ » پرسش شایسته تری است ، و گمان می کنم که می توان بآن پاسخ مثبت داد ، چه وحدت ایلیاد را اگر چه کامل هم نیست با جز چنین جواب مثبتی نمی توان توضیح کرد . این اهمیتی ندارد که قسمتهای مختلف ایلیاد کجا و در چه وقت ساخته شده ، ولی لازم بوده است که يك سراینده عالیقندی باشد تا این قسمتها را یکدیگر پیوند دهد و بشکلی درآورد که گویا با صورتی که اکنون در دست ما است تفاوتی نداشته است .

در خصوص طرز روایت شدن این منظومه بعد از این سخن خواهیم گفت ، و اکنون بهتر آنست که بذکر مسأله اساسی تری بپردازیم و بپرسیم که : چه وقت ایلیاد کامل شده است ؟ برای جنگهای تروا که هشت تاریخ این منظومه را می سازد ، مورخان یونانی زمانهای مختلفی ذکر کرده اند که میان ۱۲۸۰ و ۱۱۸۰ واقع می شود . این اختلاف صد سال بنظر ما چندان مهم نیست ، چه میان زمان حدوث آن جنگها و زمان تکمیل این منظومه بایستی زمان درازی فاصله شده باشد^۹ . بعضی از عناصر این منظومه من جمله فهرست کشتیهای همراه با نیروی اعزامی یونان^{۱۰} قدمت بیشتری دارد یا بهر صورت اوضاع و احوال پیش از جنگهای تروا را منعکس می سازد ؛ ولی باید دانست که تکامل هنری آن عناصر ممکن نیست پیش از قرن دهم یا نهم صورت پذیرفته باشد^{۱۱} ، و اگر بنا باشد نام يك قرن را بیشتر بیاوریم باید قرن نهم را زمان این تکامل بدانیم ، چه این تاریخ با حوادث پیشتر و متأخر تر بهتر مطابقت می کند .

بحث بیشتر از این ضرورت ندارد ، چه هر اندازه هم در چنین بحثها موشکافی شود باز نتیجه ای که بدست می آید قانع کننده نخواهد بود . در اینجا داجع يك نکته اشاره خاص لازم است : در تمام ایلیاد (و در اودیسه *Odyssey*) اشاره ای بخط نوبسی نیست ، جز در يك جا که اشاره ای ضمنی باین مطلب می شود ، و آن این عبارت است : « ولی پرواتوس [Proetus] بلروفون [Bellerophon] را به لوکیا [Lucia] فرستاد و باو علامات زهر آلودی داد که بر روی لوحه تاشده ای

۸. Gandz مثلثایی از این استمداد آدمی که غیر طبیعی بنظر می رسد در مقاله خود بنام *The Dawn of literature* ، در مجله *Osiris* 7,304-308,353,384-385,407, (1939) آورده است .

۹. بنوعی مقایسه باید گفت که حمله ملی فرانسه بنام *Chanson de Roland* (XI-2) سه قرن پس از حادثه ای که الهام بخش آن بوده سروده شده است .
۱۰. *Iliad* , II , 484-779 .

۱۱. با مقایسه بگاه شماری مصری باید گفت که این حوادث در زمان سلسله بیستم (۱۰۹۰-۱۲۰۰) بایست و یکم (۹۴۵-۱۰۹۰) اتفاق افتاده است : زمان سرودن این شعر معاصر است با سلسله بیست و دوم یا سلسله لویی [Lyliin] (۷۴۵-۹۴۵) .

حکایت ذیل طرز فکر جدیدی را که با انتشار چاپ پیش آمده آشکار می سازد . کسانی که با آواز يك خواننده پیر در ناپل گوش می دادند اکتشاف کردند که وی کور است ، و این هنگامی بود که نوشته ای را در دست گرفته و چنان می نمود که از روی آن می خواند ، و خود این عمل ارزش آن خواننده را در نظر ایشان بیشتر کرد ؛ رجوع کنید بکتاب *Les contes populaires en Italie* تألیف

ریشه های شرقی یونانی

رسم شده بود ، که فکرشاه را [برضد بلروفون] مسموم می ساخت" . من شك ندارم که مقصود از علامت زهر آلوده نوعی خط نوشته بوده است شبیه آنچه در فرهنگ مینوسی وجود داشته **و سر آر تور او انر** آنرا در جزیره کرت اکتشاف کرده ؛ ضمناً این را نیز باید دانست که لوکیا يك مهاجرنشین و مستعمره کرتی بوده است . از این عبارت **هومر** میتوان دریافت که در زمان وی نمونه هایی از خط نوشتنی وجود داشته ، ولی این استدلال زایدی است ، چه اکنون ما نمونه هایی از خطوط آن زمان را در اختیار داریم ، گواينکه هنوز نتوانسته اند رمز آنها را کشف کنند و آن خطوط را بخوانند . در منطقه اژه خط نویسی را می شناخته اند ، و شاید آن خط نویسی از اختراع مردم کرت بوده باشد . مورد استعمال آن خط فقط برای نوشتن مطالب قانونی با یادداشت های سحری و صورت حسابها و فهرست ها و متنهای فنی کوتاه دیگر بوده ، و هیچ خنیاگر و سراینده بی فکر آن نمی افتاده است که خط را در مورد اغراض ادبی بکاربرد ، و این امری نیست که موضعی و خاص یونان باشد ، بلکه انسان شناسان و علمای فقه و الفقه مقایسه ای صحت این ادعا را برای همه جا اثبات کرده اند . میان اختراع خط و عمومیت پیدا کردن استعمال آن مدت زمانی فاصله شده که شاید بچند قرن برسد . نظر بسن رسوم و ریشه دار و شاید بعلم حقوق مکتبه خنیاگران و سرایندگان ، منظومه های قهرمانان از نخستین چیزهایی نبوده است که با نوشتن سروکار پیدا کرده ، بلکه نویسندگی در این قبیل مطالب بعد ها رخنه یافته است .

باید اطمینان داشت که **هومر** بنویسندگی جز بعنوان يك وسیله اسرار آمیزی برای ارتباط پیدا کردن در مواقع استثنایی علاقهای نداشته ، و از آن بعنوان يك نویسنده و ادیب استفاده نکرده است . ما اطمینان داریم که هرگز خط نویسی را برای نوشتن سروده های خود بکار نبرده ، و از کجا می توانست چنین کند ؟ اگر وسیله ای که بر آن خط را بنویسند در دست نباشد ، نویسندگی هیچ ارزشی ندارد ، و در زمان **هومر** چنین اسباب کاری که بدرد نوشته های مفصل بخورد وجود نداشته است . پاپیروس تا آغاز سده یست و ششم و زمان سلطنت **پسامتیک اول** [Psamtik I] (۶۶۳-۶۰۹) در یونان بدست ندی آمده است .

بحث بیشتری در خصوص ایلیاد

ایلیاد نه تنها از حیث کمیت و کیفیت قدیمترین اثر ادبیات اروپایی است - همین است که در واقع غیر قابل توضیح و « معجزه آسا » بنظر می رسد - ، بلکه بسیار عالی و با شکوه و عظیم نیز می باشد" . بعلاوه تمجب در این است

سروده شده و شخصی بنام [Bitontzo ho Cornaros] از اهالی کرت منسوب است . ۱۱۴۰۰ شعر سلیسی دارد . دو منظومه حماسی یوگوسلاوی که در فوق بآنها اشاره شد ۱۴۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ سطر دارد . و این نکته جالب توجه است که تقریباً همه این منظومه ها در یک حدود درازی دارند . درازترین آنها ۵۰ درصد از کوتاه ترین آنها طول تراست . منظومه فرانسوی رولاند (XI-2) و حماسه ییزانطی *Digenes Akritas* که تاریخ پیش از قرن چهاردهم دارد هر دو از این اندازه ها کوتاه تراست ، و هر کدام ۵۰۰۰ سطر دارد ؛ رجوع کنید *Geschichte der byzantinischen Literatur* تألیف Karl Krumbacher (مونیخ ۱۸۹۷) ص ۸۲۷-۸۲۹ ، ۸۸۱-۸۷۰ ، و نیز *Digenis Akritas* تألیف Henri Grégoire (نیو یورک ۱۹۴۲) [Isis 34, 263 (1942-43)] .

از طرف دیگر حماسه های خاوری بطورنسی دراز تراست . *مهاپاراتا* *Muhalliharuta* ۲۲۰۰۰۰ سطر . رامایانا *Ramayana* ۴۸۰۰۰ . شاهنامه فردوسی (XI-1) ۶۰۰۰۰ بیت ، مثنوی جلال الدین رومی (XIII-2) ۲۶۰۶۶۰ بیت ، و این خود نمونه ای از مبالغه و زیاده روی خاوری است . حجم حماسه های باختری باجسته آدمی و طول عمر وی بیشتر تناسب دارد .

۱۱ . ایلیاد II 198-189, VI *pempe de min l'yciende* , *poren d'ho ge semata lygra grapsas en pinaci ptyctoi thymophlora polla* . کلمه *grapsas* نباید مارا فریب دهد . معنی قدیمی *grapho* خراش دادن است . و در زمان بسیار متأخرتری برای طرح کردن و رسم کردن (هرودوت II ، 41) یا نوشتن (I ، 125) بکار رفته است . کلمه *anagnosco* بمعنی شناختن و خوب دانستن در ابتدا بوسیله Pindar (۴۴۲-۵۲۲) بمعنی خواندن بکار می رفته . و کلمه *epilegomai* را در ابتدا هرودوت بمعنی بکار برده است (I ، 124 ، 125 ...) پیش از پندار کلمه ای برای خواندن وجود نداشته است . کلمه سوری *hiblion* را هرودوت نخستین بار بجای کاغذ و نامه استعمال کرده و ارسطو پس از وی آن را برای کتاب آورده است .

۱۲ . قدیمترین حماسه غربی بزرگترین آنها نیز هست و ۱۵۶۹۲ بیت دارد . ارقام مربوط به بعضی حماسه های دیگر بدین قرار است : اودیسه ۱۲۱۱۰ سطر ، انئید [*Aenid*] ۹۸۹۵ . کومدی البی [*Divina Commedia*] ۱۴۲۳۲ ، بهشت گمشده ۱۰۵۶۵ . منظومه « مردی که در بوبه عشق گداخته شده » (*Erotocritos*) که با احتمال قوی در نیمه اول قرن شانزدهم

که در آستانه ادبیات اروپایی بجای آنکه قطعات ادبی کوچکی باشد که شاعران خواسته باشند نیروی خود را با آن بیازمایند و نمایش دهند ، چنین اثر ادبی بزرگی پیدا شود و نیرو های درهم آمیخته مردانی چند از آن فرهای گذشته را در برابر نظر آیندگان نمایش دهد .

ایلیاد از حیث شکل و اسلوب نگارش باندازه بی بکمال نزدیک است که تا امروز نمونه جلال و شکوه ادبی محسوب می شود ، و احترامی که امروز بآن می گذاریم با صرف نظر از جنبه کهنگی و قدمتی است که دارد ، و بیشتر سخن-سنگان عالم ادب بر آنند که این حماسه بر تمام حماسه های باختری (شاید باستثنای اودیسه) برتری دارد . و من اجازه می خواهم تا یک بار دیگر بگویم که این حماسه در پایان فرهنگ یونان بادر آن هنگام که این فرهنگ باوج خود رسیده بود ظهور پیدا نکرده ، بلکه زمان پیدایش آن مقارن است با آغاز فرهنگ یونانی ، و بلکه باید بگویم براین آغاز مقدم-تر است ^{۱۷} . **هومر** در مواقع منادی و مبشر فرهنگ یونان و فرهنگ غربی است ، و این منادی باندازه بی عظیم است که هنوز هم سایه اش بر سر ما افکنده است . آیا این معجزی نیست ، و آیا کسی می تواند در باره چیز دیگری بیندیشد که کمتر از این قابل توضیح و بیش از این معجز آسا باشد ؟

اودیسه . هومر دوم

آنچه بیشتر بقضیه اهمیت می دهد اینست که آن معجز معجز واحدی نبود ، یا اگر برای مدتی چنان بود برای همیشه چنان نماند ، و حماسه دیگری بنام اودیسه رفته رفته بمرحله وجود آمد . باید مطمئن بود که اودیسه پس از ایلیاد و شاید يك قرن پس از آن کامل شده است ، و همان گونه که فرض وجود مؤلف و جامع ایلیاد لازم بود ، ناچار باید اودیسه هم چنین جامع و ناشری داشته باشد .

این هر دو را بیک نویسنده که همان **هومر** باشد نسبت داده اند ، و برای آنکه میان این روایت با شواهدی که در خود کتابها موجود است سازشی ایجاد شود ، من پیشنهاد می کنم که جامع کتاب ایلیاد را هومر اول یا شماره يك بخوانیم و جامع اودیسه را **هومر دوم** یا هومر شماره دو ، و این نامگذاری البته سبب آن نخواهد شد که اختلاف مابین این دو نویسنده زیاد تر شود ، و حتی سبب این نخواهد شد که امکان (ضعیف) یکی بودن این دو **هومر** از میان برود ^{۱۸} .

وقتی که برای این دو منظومه تاریخهای مختلف معین می شود ، باید بخاطر داشت که چنین تاریخ گذاری قطعی نیست ، چه هر منظومه مشتمل است بر داستانها و اندیشه ها و جمله ها و سطوری که نماینده قشر های تاریخی متفاوت است ، و بهمین جهت باید گفت که منظومه نا آنگاه که حالت قطعیت پیدا کرده ، در بوته های مختلف ریخته شده و بر مراحل طوفانی گوناگون گذشته ، و هیچ کدام از آن دو منظومه در تاریخ معینی برشته نظم در نیامده است . چون شخص در لغات و صرف ونحو و مطالب بدیعی و مشخصات نثری این دو منظومه مطالعه کند ، بجزای های فراوانی بر می خورد که میان ایلیاد و اودیسه مشترك است ^{۱۹} . حقیقت امر آنست که صفات بازر این دو منظومه ، یعنی سادگی اندیشه و حسن

^{۱۷} . این فکر که مؤلف ایلیاد و اودیسه شخص واحدی نیست تا زگی ندارد . و بدوره های هلنیستی یعنی بقرن سوم پیش از میلاد می رسد . که در آن زمان دانشمندی را که در این موضوع بحث می کردند بنام تفرقه اندازان *hoi chorizontes* می نامیدند . ولی عموماً نظر این محققان مورد قبول واقع نمی شده است .
^{۱۸} . برای مقایسه جزئیات رجوع کنید *Die Odyssee als Dichtung und ihr Verhältnis zur Ilias* (۲۷۰ ص . بادر بورن ، ۱۹۱۴) .

^{۱۹} . اختلاف میان ادبیات یونانی و لاتینی از این لحاظ بیشتر است . هومر در آغاز یا پیش از آغاز عصر یونان ظهور کرد : وِرژیل [Vergil] برخلاف در سالهای ۱۹-۷۰ ق.م می زیست . رومیان پیش از آنکه بدرجه بی برسدند که بتوانند ادبیاتی هم شان با ادبیات ملل بزرگ بوجود آورند ، نضج سیلی کاملی پیدا کرده و قدرت بین المللی فراوان بدست آورده بودند ، و در پایان جنگهای دوم پونیک (۲۰۱ ق . م) هنوز ادبیات رومی رتبه پستی داشت . درست يك قرن بعد یعنی هنگام تسخیر یونان بود که حس غرور ادبی ملت روم بیدار شد .

ریشه های شرقی و یونانی

انتخاب کلمات ، با یکدیگر شباهت دارد (و این درست بر خلاف حماسه های شرقی است که مبالغه های خیال انگیز دارد و ابهام آمیز است و بکندی وقایع را شرح می دهد).

اختلاف موضوع و مشرب موجود میان ایلید و اودیسه بسیار زیاد است ؛ ایلید داستان جنگ است و اودیسه سرگذشت صلح و زندگانی عادی بازرگانان و سیاحان و مهاجران . اودیسه پرازماجراهای عشقی است و درعین حال افسانه های سحر و جادو فراوان دارد ؛ در آن واحد هم دامنه خرافات در آن پهن تر است و هم دامنه اخلاق . وحدت هنری اودیسه زرفنر و اسلوب آن اسلوب ظریفتر است . این کتاب يك نوع رومان است که از نوع خود در ادبیات جهان نخستین آنها بشمار می رود^{۱۷} ، و از این گذشته يك منظورهف اخلاقی را پیروی می کند . بگفته جیگر [Jeager] غیرممکن است که آدمی اودیسه را بخواند و بمنظور تربیتی سرتاسری آن متوجه نشود ، گواينکه در بسیاری از قسمتهای این منظومه اثری از این منظور موجود نیست . این تاثیر نتیجه مبارزه فکری و شرح و بسطهایی است که همراه با حوادث در داستان **تلماخوس** [Telemachus] پیش می رود - و در واقع عقده اصلی و اساسی داستان را می سازد و اوج واقعی آنرا نشان می دهد^{۱۸} . میان این دو منظومه ، فرهنگ و تمدنی فاصله است که نمی توان آنرا ندیده گرفت ، ولو اینکه هیچ کس بطور قطع و یقین نداند که این فرهنگ چه اندازه بطول انجامیده است ، و شاید پای يك یا دو قرن زمان در میان باشد . از طرف دیگر برای توجیه اختلاف سبکی که در این دو منظومه وجود دارد ، باید توجه داشت که میان دو نسل که پشت سرهم بدینا آمده اند و یکی جنگجو و دیگری صلح طلب بوده ناچار تفاوتی بوده است ، و حتی این نکته نباید از نظر دور بماند که رفتار جوان «تهور» و بی پروایی با رفتار خودوی در آن هنگام که بسن پیری و بیختگی رسیده باشد اختلاف فراوان پیدا می کند . برای بیان علت تفاوت در فاصله درازتر بنظر من برهان ذیل بهترین برهان است : در ایلید نام مفرغ چهارده برابر نام آهن آمده است و در اودیسه فقط چهار برابر ، و این امر از روی جهد صورت نگرفته و معنی خاصی دارد ، چه شاعر از محیط زندگی خود متأثر می شود و این تأثر است که باشکال مختلف در اشعار او آشکار می گردد ، ریشه هر دو منظومه تا دوره مفرغ پیش می رود ، ولی آشنایی **هومر** شماره دو با آهن و نا آشنایی او با مفرغ بیش از هومر شماره يك است . چنین فرض کردیم که ایلید تقریباً در اواسط سده نهم سروده شده ، شاید بتوان فرض کرد که اودیسه يك قرن دیرتر برشته نظم در آمده است ، ولی باین فرض جز حدس و تخمین پسندیده نام دیگری نباید داده شود . پس از چنین فرضی بهتری توانیم در قسمتهای آینده بحث خود بر سنت قدیم استوار بماییم و در باره «**هومر**» همچون ناظم منظومه های هومری بطور کلی سخن گوئیم . آن منظومه ها و بالخاصه ایلید و اودیسه دو حقیقت خارجی و مجسم است ، و در آن هنگام که از هومر یاد می کنیم بهمین دو حماسه نظر داریم .

روایات هومری قدیم

سرگذشت باستانی پیدایش ایلید و اودیسه تاریک است ، و این هر دو منظومه را خنیا گران و سرایندگان زنده نگاه داشته اند که در مهمانیها یا جشنهای دینی آنها را می خواندند . در قرن ششم (سال ۵۴۰) شهرت **هومر** باندازه ای بود که **کسنوفانیس کولوفونی** می توانسته است بگوید : «از آغاز همه مردم از **هومر** چیز آموخته اند»^{۱۹} . يك قرن پس از آن در زمان **پیندار** بعضی از آن راویان اشعار و سرایندگان را **هومریدای** [Homeridai]^{۲۰}

^{۱۷} مصریان داستانهای کوتاه از خود بجا گذاشته اند .
ولی رومانهای بزرگ مصری بیادگار نمانده است .
^{۱۸} رجوع کنید *Paideia, the ideals of Greek culture* (برلن ، چاپ پنجم . ۱۹۲۴) جلد اول . ص ۱۲۹ ، قطعه ۱۰ .
^{۱۹} در کتاب *Nemean* ، II ، 1-2 . *Homeridai rhapsod* .
epeon aoidoi

^{۱۹} عبارت یونانی آن چنین است : *Ex archais cath'* .
^{۲۰} [1949] .

می‌نامیدند، ولی مانند شارحان هومر نباید از این تعبیر چنان نتیجه گرفت که این سرایندگان نواده‌های هومر بوده‌اند، بلکه اگر ارتباط و خویشی میان آنان بوده ارتباط و خویشی معنوی و روحی، و مقصود از هومر بدای کسانی بوده اند که پیروی از خنیاگران قدیم و مخصوصاً مشهورترین آنان هومر می‌کرده و در واقع سنت هومری را زنده نگاه می‌داشته‌اند. برای منظوم‌های عملی منظومه هومری در قرن چهارم صورت رسمی مدون و منتشر شده و از همان وقت شهرت ملی هومر صورت مطمئنی استوار شده بود.^{۱۱} کسنوفانیس از قول یکی از مهمانان خود گفته است: «پدم که نگران بود نامن مرد خوبی بشوم، همه اشعار هومر را بمن آموخت»، و آخرین تقدیسی که از هومر شده سخنی است که افلاطون از روی اکراه درباره آن شاعر بر زبان رانده است. این حکیم در ضمن گفتگو از ستایشگرانی که هومر را مریی هلاس [Hellas] می‌دانسته‌اند،^{۱۲} باین امر تسلیم می‌شود که وی بزرگترین شاعران و نخستین نژادی نویس بوده است، و در ضمن چنان می‌خواهد که او را نفی بلد کنند، ولی با وجود حکم نامعقول و برخاسته از تنگ نظری افلاطون، هومر در شهر خود باقی ماند و جای خود را در دل هریونانی محفوظ نگاه داشت. صحت نسبت «مریی هلاس» را تمام مردمی که بزبان یونانی سخن می‌گفتند تصدیق کرده‌اند و تا امروز این عنوان ارزش خود را از دست نداده است. جز افلاطون کسی در این باره تردید نکرده، و احساسات ضد بت پرستی مسیحیان واقعی بشدت در حرارت محبت آنان نسبت باین شاعر برودتی را سبب شده است. هومر شایسته عنوان و لقب بزرگتر و دامنه دارتری است؛ وی تنها مریی یونان نبوده بلکه مریی نوع بشر بشمار می‌رود، و ما درباره این مسأله بیشتر بحث خواهیم کرد.

هومر چه آموخته است؟

هومر چه آموخت؟ نخستین کار وی آن بود که بیونانیان زبان آموخت. اثر جاودایی وی این بود که زبان یونانی را آراست و پیراست، و آنرا بدرجه‌ای از شرافت و شکوه رسانید که جز از راه شاهکارهای ادبی بآن نمی‌توان رسید. نوشته‌های وی برای ملت یونان حکم انجیلی را پیدا کرد که پیوسته حاضر بشنیدن آن بودند، و همچون الگو و نمونه‌ی اذاد و حسن تربیت و حسن بیان بآن نوشته‌ها می‌نگریستند. علی‌رغم محتویات اساطیری آن، این انجیل انجیل داستانی بود و سخن از قدس و تقوی و حلال و حرام در آن نمی‌رفت، و بسخر و جادو و اوهام آلودگی نداشت. در واقع باید گفت که

هومر دانست؛ می‌گویند که وی در سال ۲۷۴ «نخستین» ایلیاد و اودیسه را مدون کرده و انتشار داده است. این شخص قطعاً نخستین نشر نبوده، ولی باید گفت که از اسلاف خود بهتر بزبان شناسی و علم لغت واقف بوده است، و شاید تقسیم هر منظومه به ۲۴ کتاب از کارهای او بوده باشد. سومین و چهارمین کتابدار اسکندریه اریستوفانیس یزافنی [Aristophanes of Byzantium] (11-1 ق.م) و اریسترخس ساموتراکی [Aristarchos of Samothrace] (1 ق.م) بمقدار زیادی روش جمع آوری زنودوتوس را کامل کردند، و متنی که آنان در دست است همان است که این دو نفر تدوین کرده‌اند، ولی باید دانست که دید هومس اسکندرانی [Didymos] (2-1 ق.م) در مجموعه اریسترخس تصحیحاتی کرده است.

Ho paler epimelumenos hopos aner agathos .^{۱۳}

genoimen enancase me panta ta Homeru epe malheim

در کتاب کسنوفانیس بنام III,5 Symposium .

^{۱۴} کتاب جمهوریت 808E .

^{۱۱} نخستین متن رسمی هومر در زمانی که پیستراتوس [Pisistratus] دیکتاتور آتن بود تنظیم شد، و پس از مرگ وی در ۵۲۷ آن متن پاکم شد یا از نظرها افتاد. بل وجود این اشعار هومر را خود مردم زنده نگاه داشتند و در جشنهای ملی [Panathenaiu] آنها را همه ساله می‌خواندند، و مخصوصاً در جشنهای پنج ساله این سرایش با موسیقی همراه بود (خواندن اشعار هومر از سنت‌هایی است که همان پیستراتوس گذاشته بود). وجود آن متن قدیمی از منتخبانی که از آن در آثار هرودوت و افلاطون و کسنوفانیس موجود است محقق می‌گردد. دوبار دیگر نیز آثار هومر در دوره هلنی تدوین شده، یکبار بدست انتیماخوس کلاروسی [Antimachos of clurus] (کلاروس نزدیک کولوفون و جزو ایالت ایونی است) که در اواخر جنگهای پلوپونسی می‌زیسته، و دیگر بار بدست ارسطو برای اسکندر کبیر که پیوسته آنرا در جنگها باخود همراه داشته است.

ولی تحقیق علمی این متن در دوره هلنیستی صورت پذیرفته است. زنودوتوس افوسی [Zenodotos of Ephesus] (1-III ق.م) کتابدار موزه اسکندریه را باید نخستین نشر (diorthotes) آثار

ریشه‌های شرقی و یونانی

شاعران ایونی [Ionian] نیاکان علمای ایونی بودند که پس از این در جای دیگر کتاب بشرح کار های درخشان آنان خواهیم پرداخت .

کار دیگر ایللیاد و اوودیسه آموختن تاریخ بوده است . این تاریخ تاریخ اصل فرهنگ مینوسی و موکنی است که اگرچه از حیث زمان دور و در تاریکی فرو رفته بود ، از لحاظ افزار ها و آداب و کلمات و اطلاعات و داستانهای عامیانه بقدری نزدیک بود که شنوندگان بخوبی می‌توانستند آن را بشناسند و درک کنند . وظیفه اساسی و واقعی اشعار حماسی همین است که گذشته را برای آیندگان ثبت می‌کند و از فراموش شدن آن جلوگیری می‌کند . رسیدگی بجزئیات تاریخی مندرج در اشعار هومری بدون خواندن درس فرهنگ موکنی امکان ندارد ، و خواننده خلاصه‌یی از مشخصات این فرهنگ را در فصول گذشته دیده و نام کتابهای سندی که در حاشیه آمده ، راه را برای اوباز می‌کند تا هر اندازه بخواهد اطلاعات خود را در این زمینه وسیعتر کند . باید باین نکته توجه داشت که کتابهای درسی باستانشناسی مینوسی و ازبمی بنا بضرورت آکنده از اشاراتی است که بهومر شده ؛ نوشته های هومر برای توضیح آثار باستانی لازم است و در عین حال آن آثار باستانی برای فهم و تفسیر هومر ضرورت دارد . ناشران متأخر هومر پیوسته بآثار عتیق اژه اشاره می‌کنند . پیش آهنگ تفسیر نوشته های هومر از روی آثار باستانی ولفگانگ هلیگ [Wolfgang Helbig] (۱۸۸۴) است ، که اشخاص دیگری نیز ازبمی او رفته‌اند ."

اشعار هومر آینه‌یی از دوره موکنی است که در شرف خاموش شدن بوده ، ولی سالخوردگان و خنیاگران و سرایندگان آن را بشکل زنده و مسرت بخشی تدوین کرده و بیادگار باقی گذاشته‌اند . این اشعار مانند هر حماسه دیگر رومبوسی گذشته داشته است ، و بهمین جهت اگر آنها را منادی دوره جدیدی بنامیم ، شاید گفته مارا بر تناقضی حمل کنند . این اشعار بیشتر نماینده يك حالت اوج و نهایت است تا نمایندۀ آغاز کار ، ولی با همه این احوال برای ملت جدید یونان همچون شالوده محکمی بوده که بر روی آن فرهنگ جدیدی را بنا کرده است . منظومه هومر برای مردم یونان معیار و مقیاس ادب و انسانیت و اخلاق بوده و مایه افتخار و سربلندی و شرف آنان شده است .

من باین مسأله عقیده دارم که فرهنگ یونان در زمان هومر چیزی نبوده است که از ریشه تازه باشد ، بلکه در واقع نمو دوباره فرهنگ ازبمی است که بواسطه بروز حوادث عظیم ناگهانی بصورت موقت خاموش شده یا تقریباً از بین رفته بوده است ؛ با وجود این باید دانست که زندگی هرگز بصورت کلی و تام از میان نمی‌رود ، و بهترین گواه ما نمو سریع گیاهان است در منطقه‌یی که از آتش فشان یا خشکسالیهای متمادی خشک و بی حاصل بوده است . ممکن است در ابتدا کسی چنان فکر کند که همه چیز مرده و از بین رفته است ، ولی چنین نیست ، و زندگی بحالت خفته و نهانی وجود دارد ، و چون نظر لطف آسمان باشد و باران حیات بخش بیارد ، دوباره نبات می‌روید و زندگی مثل اول از سر آغاز می‌کند . البته در این میان بسیاری از چیزها از بین می‌رود و عوامل تازه‌یی با عوامل کهنه درهم می‌آمیزد . فرهنگ جدید یونان حیات دوباره فرهنگ قدیمی بود ، و این تجدید حیات عالمانه و سنجیده صورت گرفت یا لااقل برای سرایندگان و راویان و کسانی که آنان را در زیر حمایت خود نگاه می‌داشتند چنین بود . البته این فرهنگ ازجتهانی با فرهنگ اژه اختلاف داشت ، زیرا شرایط زندگی تغییر پذیرفته و آهن روی کار آمده بود ، و دیگر بازگشت دوره مفرغ امکان نداشت .

و حتی اتروری درهم آمیخته است . در کتاب نلسون پاره‌یی قضایای قابل تردید وجود دارد ، ولی بطور کلی کتاب خوبی است ؛ و نیز رجوع شود *Homer and the Monuments* تألیف H. L. Fowler (۵۷۵ ص ، نیویورک ، ۱۹۵۰) .

۲۲. رجوع کنید *Das homerische Epos aus dem Denkmälern erläutert* تألیف W. Hellig (۲۶۲ ص ، لایپزیک ، ۱۸۸۱) ؛ و نیز *Homer and Mycenae* تألیف Martin P. Nilson (۲۹۶ صفحه ، ۵۲ تصویر ، نقشه ، لندن ، ۱۹۲۳) . کتاب هلیگ ناقص است . از آن جهت که قضایای باستانی موکنی را با یونانی

جغرافیا

ممکن است چنین تصور شود که مطالعه اشعار هومر از لحاظ هر یک از اقسام علوم امروزی بحث جالبی است، ولی باید دانست که این کار طولانی چندان نتیجه زیاد نمی دهد، و از طرف دیگر بسیار دشوار بلکه غیر ممکن است که تاریخ معلوماتی که از این حیث بدست می آید بدرستی قابل تعیین باشد، و در پایان آن بتوان گفت که چه اندازه از آنها ماقبل تاریخی است و چه اندازه مینوسی و موکنی و چه اندازه بیونان جدید می رسد. مثلا در آن هنگام که ایلیدبرشته نظم کشیده می شد، معلومات جغرافیایی فروانی بوسیله دریانوردان و استعمارگران فینیقی فراهم آمده بود، و جهان مدیترانه و دریای سیاه را تا آن زمان بخوبی اکتشاف کرده بودند. دریانوردان بی باک باقیانوس اطلس رسیده و با خود مفهوم رودخانه بزرگی را که بر گرداگرد جهان می چرخد و بخود بازمی گردد باخویش همراه آورده بودند^{۱۰}، و این مفهوم با اسطوره اوکئانوس (ایانوس) [Oceanos] پسر اورانوس [Uranos] و گایا [Gaia] همرستوس [Thetys] نخستین پدر آنها و رودخانه های عالم درهم آمیخته بود^{۱۱}. افسانه دیگر درباره ارگوناوتای [Argonautai] که با کشتی ارگو [Argo] تحت سرپرستی ژاسون [Jason] برای بدست آوردن کوسفند پشم طلایی به کولخیس [Colchis] (در سواحل جنوب شرقی دریای سیاه) شراع کشیده، نمایندگی یکی از ماجراهای دریانوردی آن زمانهای دور بشمار می رود. سرایندگان و خنیاگران قدیمی داستانهای فراوان دیگری هم از این گونه ها داشته اند، ولی دریند آن نبوده اند که آن داستان ها از لحاظ جغرافیایی درست باشد و حتی تناقضهای جغرافیایی در آنها وجود نداشته باشد. جغرافیا و علم الاساطیر که یکی نماینده واقعیت است و دیگری بافته خیال، بشکل عجیبی در افسانه های آنان درهم آمیخته بود. کوشش برای شکافتن این گونه تناقضات و معماها در اودیسه و در سندبادنامه زمانهای متأخرتر کار لغو و بیحاصلی بنظر می رسد، چه افسانه سرایان داستان و عجایب آن را محفوظ نگاه می داشته و واقعیت های جغرافیایی آن را از قلم می انداخته اند. با وجود این حقیقتی در ذهن ایشان اثر داشته و چهارباد بوراس [Boreas] و اوروس [Euros] و نوتوس [Notus] و زفوروس [Zepbyros] را که باجمال چهار جهت اصلی شمال و مشرق و جنوب و مغرب را نشان می دهد می شناخته اند؛ دوتای از اینها که محل طلوع و غروب آفتاب است بیشتر بخاطرشان باقی می مانده، و دوتای دیگر را تغییرات منظم آب و هوای اژه در ذهن ایشان زنده نگاه می داشته است. ما باید اطمینان داشته باشیم که دریا نوردان باستانی یونان محل های خود را در مدیترانه خوب می شناخته اند، ولی باید گفت که آن دریانوردان چنین اطلاعات خود را بهومر نداده اند و هومر برای بدست آوردن چنان اطلاعاتی علاقه مند نبوده است.

پزشکی و فنون و حرفه های دیگر

معلومات پزشکی که در اشعار هومری موجود است، همانطور که انتظار می رود از نوع اطلاعاتی است که از مردم هوشمند و جنگجو انتظار می رود که تجربیات فراوانی در جنگ و زخم بندی و درمانهای مربوط باین گونه امور داشته اند. آن مردم می دانستند که چگونه اندامهای مجروح خود را روغن مالی کنند (lip' elaiو یا aleipho lipa). در میان آنان کسانی که تیز بینی و حس مشاهده صحیح داشته اند دریافته بودند که زخمهای مختلف چه آثاری بر جای می گذارد، و نوبه های غش چه خصوصیتی دارد و تشنجات آدمی در حال جان کندن از چه قبیل است. کسانی بوده اند که کار انحصاری ایشان طبابت بوده و مردم قدرشان را می دانسته اند - «یک پزشک بر مردم فراوان دیگر مزیت دارد»^{۱۲} - ولی همیشه چنین پزشکان در دسترس نبوده و جنگندگان ناچار در هنگام نیاز خود بحال یکدیگر رسیدگی می کردند.

^{۱۰} Ietros gar aner pollon antaxios allon، ایلید

^{۱۱} Oceanos apsorroos در ایلید XVIII,399 و در

XI,514.

اودیسه XX,85.

^{۱۲} ایلید XXI,195-107.

ریشه‌های شرقی و یونانی

قسمت عمده کار پزشکی بجرای اختصاص داشته، ولی در عین حال طبیبان بامراض داخلی نیز رسیدگی می کرده و انواع داروهای گوناگون (*intrio polypharmacoi*)^{۱۸} بیماران می داده‌اند. عده‌ای از زنان در امور پزشکی وارد بوده و کار پرستاری و تهیه علف‌های دارویی همچون مواد مخدر و خواب آور (*pharmacon nepenthes*) برعهده ایشان بوده، و چنانکه روایت می کنند این کار را **هلن** [Helen] از يك زن مصری تعلیم گرفته است.^{۱۹} در تمام منظومه های هومری ۱۵۰ کلمه مربوط بشریح وجود دارد، و قسمتی از فیزیولوژی هومری هنوز در زبان امروز ماست. جوهر حیات (*anima, spiritus یا thymos, psyche* مقایسه شود) را درحجاب حاجز (*phrenes*) می دانستند و کلمات (*phrenetic*) بمعنی جنون و کم عقلی و (*phrenology*) بمعنی تشخیص نیروی عقل از روی شکل کاسه سر از همین ریشه برخاسته است! در صورتیکه ما اکنون مرکز عقل و ادراک را در حجاب حاجز نمی دانیم. در نوشته های **هومر** کلمات (*phren*) و (*phrenes*) اشاره باعضای دیگر مخصوصاً قلب و چیزهای مجاور آن است که آن را مرکز عقل می دانسته اند.^{۲۰} یونانیان قدیم همانگونه که ما امروز بدون دقت کلمه «دلو قلب» را استعمال می کنیم، کلمه *phren* را بکار می برده اند (چنانکه می گویم فلانی خوش قلب است و مقصودمان اینست که وی مهربان و رحیم است).^{۲۱} همانگونه که مطالب جغرافیایی هومر را نباید جدی گرفت اطلاعات پزشکی که وی داده نیز چنین است.

صنعتگران آن زمان مثل امروز مردم تحصیل کرده و ادیب و سخن سنج نبوده اند، بلکه مردان پیشه وری همچون آهنگر و کوزه گر و درودگر و کفشگر و نظایر آنان بوده و اطلاعات و تجربیات فراوانی درباره حرفه خود داشته اند. زنان از ربندگی و بافندگی و کشاورزان از حشم داری و برزگری آگاه بوده و می دانسته اند که چگونه از کود (*corpos*) برای حاصلخیز شدن زمین سود بر گیرند.^{۲۲} مرد صاحب حرفه (*demiurgos*) غالباً از جایی بجای دیگر نقل مکان می کرده، و غیبتگویان و درمان کنندگان (*ieler cacon*) و بنایان و خنیاگران نیز چنین بوده اند.^{۲۳} علم هومری همان اطلاعات توده‌یی موکنی است که چیزهای تازه و تغییرات مختصری بر آن افزوده شده است.

تربیت بدنی - یعنی ورزش و رقصهای دسته جمعی - که یونانیان در اولومپیاها [Olympiads]^{۲۴}، و سایر جشنهای ملی خود آن را بعد زیادی ترقی دادند بطور قطع ریشه کثرتی داشته است. **هومر** باطابق رقصی (*Choros*) در کتاب خود اشاره می کند «که دیدالوس» [Daidolos] در کنوسوس [Knossos] برای **آریادنه** [Ariadne] صورت زیبایی ساخت»^{۲۵} و چنین رقصهایی غالباً در نقشهای نیم برجسته کثرتی دیده می شود. آلات موسیقی قدیم یونان نیز از همین اصل کثرتی بوده است.

هومر نخستین مربی جهان غربی. فنلون

هومر مربی هلاس بود. مفهوم این جمله را باید از جنبه انسانی و ادبی وسیع آن در نظر گرفت، نه از جنبه فنی آن. ممکن است یکی بگوید که وی هیچ چیز نیاموخته است. هومر البته از تاریخ جز امور مبهم چیزی

^{۱۸} اولومپیداها دوره‌های چهارساله‌یی بوده است که میان جشنهای پهلوانی که در کوه اولومپیا [Olympia] در الیس [Elis] برپا می داشته‌اند فاصله می شده. نخستین اولومپیا (۷۷۶-۷۷۴) از تاریخ پیروزی **کورویوس** [Cormihos] الیسی در بابان مسابقه سال ۷۷۶ حساب شده است. نگاهداری حساب اولومپیداها دیرتر از آن وقت یعنی در نیمه اول قرن سوم ق. م بوسیله **تیمایوس تورومنیوم** [Timaio of Tauromenium] در سیسیل آغاز شده است.

^{۱۹} ایلید، XVIII, 590.

^{۲۰} ایلید، XVI, 28.

^{۲۱} اودیسه، IV, 220-221.

^{۲۲} کلمه لاتینی *praeconia* سبب همین اشتباه می شود.

^{۲۳} علت این اشتباهات را می توان توضیح داد. این وسوسه درآمدی هست که مرکز عواطف و احساسات را بجای مغز در قلب بشناسد که عملاً احساس آنها را از آن جا می کند، چه واضح است که این احساسات بیض و حرکت قلب را دگرگونه می کند و احیاناً ممکن است سبب خفقان قلب شود.

^{۲۴} اودیسه، XVII, 297.

^{۲۵} اودیسه، XVII, 383-389.

تعلیم نکرده است. وی بمردم یونانی زبان اندیشه نجابت و فضیلت و ادب و شعر را هدیه کرده، و از برکت او است که یونان از همان آغازکار توشه راهی در آداب انسانیت و اخلاق بدست آورده اند. او احساسات ادبی و هنری مردم را بیدار و تقویت کرد، و همه این کارها را با وضوح کامل و متانت و اعتدال انجام داد، و آموزگاری وی هرگز با اسرار و حقه بازی و اغفال همراه نبود. تأثیر تربیتی ایللیاد وودیس از زمانهای قدیم تا زمان حاضر پیوستگی داشته و تقریباً هیچ گاه وقفه‌یی در آن پیش نیامده است، و باید گفت که سنت وروایتی از این کهنه تر و پایدارتر درجهان غربی وجود ندارد.^{۲۱}

تقریباً از زمانهای باستانی تاکنون سرایندگان و راویان راه خود را می‌روند، ودرپایروسها^{۲۲} ودرادیات بیزانطی یونانی جدید و ادبیات نا نوشته توده‌یی یونان اشاراتی باین دسته مردم دیده می‌شود. منظومه هومر در آغاز منحصر بود باقوامی که زبان یونانی را می‌فهمیدند، و بهمین جهت تا پیش از قرن چهاردهم تأثیری در اروپای غربی نداشته است. حقیقت امر آنست که قسمت اصلی و اساسی هلنیسم [Hellenism] مانند علم و فلسفه هلنی نبود که از راه غیر مستقیم سریانی و عربی^{۲۳} بما برسد، و در آن هنگام که کلیسای کاتولیک جایز دانست که علم یونانی در اروپای باختری از میان برود، هومر را بطور ناقص از راه ادبیات لاتین دوره رومی و ترجمه های لاتینی قرون وسطای آن و حکایات و منظومه هایی که باقتباس از آن در زبانهای محلی ساخته شده بود می‌شناختند.^{۲۴} تجدید حیات علوم قدیم یونانی درقرن چهاردهم یا پانزدهم دوباره منتهای قدیمی را مورد توجه دانشمندان قرار داد و چاپ نخستین هومر بزبان یونانی که بوسیله دمتریوس خالکوندولس [Demetrios Chalcondyles] (در فلورانس بسال ۱۴۸۸) صورت گرفت پایگاه ابدی این شاهکار ابدی را مستقر ساخت (شکل ۳۶). از آن زمان تاکنون تقریباً بدون انقطاع هومر مربی اروپای غربی بوده است.

دراینجا امکان آن نیست که تاریخ تمام این روایت گفته شود، چه هرا اندازه هم باختصار وسرعت برگذارشود باز جای فراوان لازم دارد، وازطرف دیگر آوردن چنین خلاصه‌یی درواقع تکرار مکررات و باعث ملالت است. برای نمونه قطعه‌یی را که فرانسویان بیشتر با آن آشنایی دارند نامردم انگلیسی زبان، در اینجا نقل می‌کنیم. فنلون [Fénelon] کشیش (۱۷۱۵-۱۶۵۱) که لویی شانزدهم وی را برای تربیت پسر بزرگ خود دوک دو بورگونی [Duc de Bourgogne] انتخاب کرده بود داستانی تربیتی برای این شاهزاده نوشت بنام «سرگذشت تلماک» [Les aventures de Télémaque] (شکل ۳۷). این کتاب درسال ۱۶۹۹ بدون نام مؤلف آن بچاپ رسید^{۲۵}، ومورد توجه فراوان مردم واقع شد (درسال اول آنرا درفرانسه وهلند چندبار چاپ کردند). این کتاب بعلت جنبه طنزآمیز وخیالی وآزاد منشانه آن درمحافل درباری

^{۲۱} جز چندتن از پیغمبران تورات - عاموس، هوشع، میکاه، اشعیا - که بر هومر سبقت داشته اند، ولی این مطلب درباره عاموس آمیخته گردید است.

^{۲۲} نه تنها اشاره‌یی بسرایندگان درپایروسها موجود است، بلکه بعضی از آنها خود منتهای هومری است. رجوع کنید بشرحی که Pierre Chantraine «بضوان پایروسهای ایللیاد» در کتاب «مقدمه برای ایللیاد» تألیف Collart و René Langumier نوشته است (۳۰۴ ص، پاریس، ۱۹۴۲). در ۲۷۲ پایروس قطعاتی از ایللیاد نوشته شده و ۳۵ پایروس مشتمل است بر تفسیرها وحواشی، وتاریخ این ۴۰۷ پایروس میان قرن سوم ق.م تا قرن هفتم ب.م است، وعدد آنها تا قرن سوم ب.م روبافزایش بوده و پس از آن با هلنیسم مصری باهم روبکاهش گذارده است. رجوع کنید Chroniques d'Égypte شماره ۲۶ (۱۹۴۳) صفحه ۳۱۵.

^{۲۳} ایللیاد را در همین اواخر سلیمان البسانی بزبان عربی ترجمه کرده و در قاهره بچاپ رسیده است (۱۹۰۴)، واین خود مایه تمجب است که در ادبیات عربی که هیچ علاقه و ارتباطی با مطالعه روایت هومری ندارد چنین صلی انجام شده.

^{۲۴} باید دانست که روایت آثار وورژیل ادامه روایت هومری است؛ اشاره‌یی که در متن شده مخصوص هومر است و ربطی به وورژیل ندارد.

^{۲۵} باحتضار قوی تلماک در سال ۹۴-۱۶۹۳ تدوین شده؛ چاپ اول آن در ۱۶۹۹ نتیجه بی‌امانی یکی از استنساخ کنندگان است. اولین چاپ تصدیق شده آن که بها بهای پیشی چندان اختلافی ندارد در ۱۷۱۷ بدست یکی از نواده های سببی مؤلف بنام مارکی دو فنلون [Marquis de Fénelon] صورت گرفته است.

LES AVANTURES
DE
TELEMAQUE

ex libris col. pinhat



A PARIS,
Chez la Veuve de CLAUDE BARBIN
au Palais, sur le second Perron
de la sainte Chapelle.

M. DC: XCIX.

Avec Privilège du Roy



LES AVANTURES
DE

TELEMAQUE

ALIPSON ne pou-
voit se consoler du
départ d'Ulysse :
dans la douleur elle
le se trouvoit malheureuse d'être
immortelle. Sa grotte ne
resonnoit plus du doux chant
de sa voix : les Nymphes qui la
servoient n'osoient luy parler,
elle se pron. enoit souvent
seule sur les gazon fleuris,

شکل ۳۷. صفحه پست جلد و صفحه اول نخستین چاپ کتاب تلماک (۲ جلد بطول ۱۴۵ میلیمتر) در صفحه ۲۱۶ جلد اول صورت فرمان امتیاز شاهانه که در ورسای بتاریخ ششم آوریل ۱۶۹۹ توشیح شده موجود است [این کلیشه از روی نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد برداشته شده].

مورد انتقاد شدید واقع شد و نویسنده آن در معرض بیمهری قرار گرفت. در آن ایام بیشتر چاپهای خارجی سبب انتشار این کتاب شد، و کتاب تلماک در قرن هیجدهم و قسمت اعظم قرن نوزدهم در افکار و ادبیات تأثیر عمیقی کرد.

افسانه ها

سرگذشت هومر از همان آغاز کار در پس ابر افسانه هایی قرار گرفته است. مردم یونان منکر وجود او نبودند، ولی مردم هفت شهر یونان ادعای آن می کردند که زادگاه این شاعر در آنجا ها بوده است، و البته هفت شهر برای يك وجود فانی زیاد است که عنوان مسقط الرأس پیدا کند، ولی برای يك پهلوان افسانه ای چندان زیاد نیست. باگذشت زمان

تاریخ مقدس سنن و روایات یهودی و مسیحی را بجده من می آموخته است، روایت یونانی و هومری نیز بوسیله تلماک بذهن او تلقین می شده است. در سال ۱۸۷۹ از روی ترجمه انگلیسی تلماک را بزبان ژاپنی در زیر عنوان Heneromu monogatari انتشار دادند. و این ترجمه بصورت تتر وزن داری است که کمی رنگ چینی دارد. باین ترتیب فکریونانی که در قرن هیجدهم بوسیله يك مرد فرانسوی ترجمه و تفسیر شد، دو قرن پس از آن بخاور دور رسید

۱. در قرن نوزدهم دیگر یکتب تلماک همچون کتاب مبتنی بر آزادی خواهی نظر نمی شده، بلکه برخلاف آن را آمیخته بروح محافظه کاری و غیر مناسب باروز می شناخته اند. خوبست این داستان کوچک را برای خواننده نقل کنم: جده پدری من که در یکی از دبرهای فرانسه تربیت شده بود. غالباً بمن می گفت که تلماک یکی از کتابهای درسی او بوده است. زنان تارک دنیا این عقیده را برای او ایجاد کرده بودند که هر کلمه پاکیزه موجود در زبان فرانسه را در آن کتاب می توان یافت! نکته اساسی اینست که در همان زمان که کتاب خلاصه

ریشه های شرقی یونانی

هراندازه که خواندن هومر بیشتر عنوان پایه تربیتی پیدا می کرد ، درهرجا که بزبان یونانی سخن می گفتند افسانه های مربوط باین شاعر رو بازدیاد می رفت و بر عدد زادگاههای وی افزوده می شد . مثلا **هلیودوروس حمصی** [Heliodoros of Emesa] (۲۴۰ - ۲۲۰) " داستانی نوشت و در آن مدعی شد که **هومر** در **قبس** [Thebes] بدینا آمده و پدر وی **هرمس** [Hermes] (=Thuth) بوده و مادرش زن يك كاهن مصری " . بنابر پاپیروسها می دانیم که در دایره یونانیان ساکن مصر هومر را بخوبی می شناخته اند ، و ممکن است که **هلیودوروس سوری** اطلاعات خود را از منابع مصری بدست آورده باشد . خود این مطلب که يك مؤلف یونانی که عاقبت هم کاهن تسالی [Thessaly] شده توانسته است چنین افسانه ای را معتبر بداند ، باندازه چند جلد کتاب درباره تأثیر مصر بر روی فکر یونانی ارزش دارد . اگر یونانیان قرن سوم آماده باور کردن این مطلب بوده اند که هومر شان - یعنی مربی هلاس - يك فرد مصری است ، ناچار این نکته را هم می پذیرفته اند که مصر کاهواره فرهنگشان بوده است " .

این گونه خلط و اشتباهات منحصر در قرون قدیم یا وسطی نبوده و از گاه بگاه حتی تا قرن گذشته نظایر آنها اتفاق افتاده است ، و آنچه اینک نقل می شود ممکن است اسباب تفریح خاطر خواننده شود . قاضی فلامانی (بلژیکی) **شارل ژوزف دو گراو** [Charles Joseph De Grave] (۱۸۰۵ - ۱۷۳۶) اوقات فراغ خود را بکارهای باستان شناسی می پرداخت ، و نتیجه تحقیقات و مطالعات وی کمی پس از مرگش در کتابی بنام « جمهوری شافره لیره یا عالم قدیم » انتشار یافت (شکل ۳۸) " . این دانشمند با الهامی که از کتاب تلماک و از کتاب « **آتلانتیکا** » [Atlantica] تألیف **اولوف رودبک** [Olof Rudbeck the Elder] (۱۷۰۲ - ۱۶۳۰) " گرفته کوشیده است تا سرگذشت متون قدیمی را از صدر تا ذیل تفسیر و تعبیر کند ، و همان گونه که رودبک سوئدی کوشیده بود تا همه نویسندگان قدیمی را درسوند جای دهد ، دو گراو هم در کتاب خود که یکصدسال بعد نوشته کوشیده است تا زادگاه آنان را در بلژیک قرار دهد . البته چنین اشتباهات زیاد رخ می دهد ولی اینکه کسی آن اندازه بکوشد و بخواهد این خطاها و اغلاط را بر پایه مستحکمی قرار دهد بسیار نادر اتفاق می افتد . بنا بگفته **دو گراو** ، هومر در بلژیک بدینا آمده و مایه افتخار آن سرزمین است . این تصور برای دو گراو بسیار روشن بوده است ، ولی برای محققان دیگری که در آغوش مهرپرور ایالت فلاندر بدینا بیامده اند امکان چنین تصویری نمی رود .

ولف و شلیمن

پس از این میان پرده کوتاه باید مقداری هم بیحث در باره دشواریهای متن **هومر** که در قرن های هفدهم و هجدهم محققان فراوانی از کشور های مختلف در باره آن کار کرده اند ، بپردازیم ؛ و چون رفته رفته آن دانشمندان

آخر صفحه اول پشت جلد که در هر سه جلد تکرار می شود چنین نوشته : « که هومر و هسود شاعر هردو اصلا بلژیکی هستند » . برای کسب اطلاعات در باره مؤلف بجلد اول صفحه (۹) - (۱۶) و همچنین مقاله بقلم Edm. De Buscher در *Biographie nationale de Belgique* (بروکسل ، ۱۸۷۶) جلد ۵ ، صفحه ۱۱۴-۱۱۷ مراجعه شود .

" رجوع کنید *Atlantica* تألیف Olaus Rudbeck (۱۶۷۹-۱۶۸۹) . طبع جدید این کتاب بوسیله Axel Nelson و ایچمن تاریخ علوم و ادب صورت گرفته (اوپسالا: ۱۹۳۷، ۱۹۳۸، ۱۹۴۱) [*Isis* 30, 114-119 (1939); 31, 175 (1939-40); 33, 71 (1941-42)] .

" تاریخ من درباره کتاب *Aethiopica* مبتنی است بر بحث H. M. Rattenbury در چاپی که از این کتاب کرده است (جلد ۲ ، پاریس ، ۱۹۲۸-۱۹۳۵) ؛ یادگفت که این تعیین تاریخ حدسی بیش نیست ، و اینکه مؤلف این کتاب همان مرد کاهن باشد محل عرف است .

" در کتاب *Aethiopica* ، III ، 14 .

" نویسندگان موشتاکتری همچون Pausanias (II-2) در کتاب *Description of Greece* ، X ، 24 ، 3 و *Philostatos* [(III-1)] ، XVIII ، 1-3 ، Heroicos در کتاب هنگام بحث از جنگ تروا چهل خود را نسبت یاصل هومر اظهار داشته اند .

" در سه جلد چاپ شده (Ghent ، ۱۸۰۶) . در سطر

روش کار خود دقیق تر شده اند ، بحثها و تحقیقاتی که انجام داده اند بتدریج بیشتر جنبه انتقاد و تصحیح پیدا کرده است .
این کار طولانی با انتشار کتاب [Prolegomena ad Homerum] تألیف فردریش اوگوست ولف [Friedrich

REPUBLIQUE DES CHAMPS ÉLYSÉES, OU MONDE ANCIEN,

Ouvrage dans lequel on démontre principalement :

- Que les Champs élysées et l'Enfer des Anciens sont le nom d'une ancienne République d'hommes justes et religieux, située à l'extrémité septentrionale de la Gaule, et surtout dans les fies du Bas-Rhin ;
- Que cet Enfer a été le premier sanctuaire de l'initiation aux mystères, et qu'Ulysse y a été initié ;
- Que la déesse Circé est l'emblème de l'Eglise élysienne ;
- Que l'Elysée est le berceau des Arts, des Sciences et de la Mythologie ;
- Que les Elyséens, nommés aussi, sous d'autres rapports, Atlantes, Hyperboréens, Cimmériens, &c., ont civilisé les anciens peuples, y compris les Egyptiens et les Grecs ;
- Que les Dieux de la Fable ne sont que les emblèmes des institutions sociales de l'Elysée ;
- Que la Voûte céleste est le tableau de ces institutions et de la philosophie des Législateurs Atlantes ;
- Que l'Aigle céleste est l'emblème des Fondateurs de la Nation gauloise ;
- Que les poètes Homère et Hésiode sont originaires de la Belgique, &c.

OUVRAGE POSTHUME

De M. CHARLES-JOSEPH DE GRAVE, ancien Conseiller
du Conseil en Flandres, Membre du Conseil des Anciens, &c.

Veterum volvens monumenta Deorum,
ô Patria! ô divum Genus!

TOME



PREMIER.

A G A N D,
De l'imprimerie de P.-F. DE GOESIN-VERHAEGHE,
rue Hauteporte, N^o. 229.

1806.

شکل ۳۸ . صفحه پشت جلد کتاب « جمهوری شازده لیزه » [République des champs Elysées]
تألیف De Grave (۳ جلد ، Ghent ، ۱۸۰۶) . [از روی نسخه کتابخانه کنگره کلیشه شد] .

ریشه های شرقی و یونانی

August Wolf (۱۷۹۵) بهترین نمونه خود را داد (شکل ۳۹) ، و مرحله جدیدی در «مسائل هومری» یعنی شبیهاتی که درباره وجود شخص **هومر** و تمامی و ناتیامی ایلپاد و اودیسه موجود است آغاز شد . ما درباره این گونه مسائل بیش از این اشاره بی کردیم و نظر خود را ابراز داشتیم .

THE AUTHORESS OF THE ODYSSEY.

WHERE AND WHEN SHE WROTE, WHO HER WAS, THE ONE HER
NAME OF THE ALICE
AND
HOW THE POETRY BECAME THE NAME.

BY
SAMUEL BUTLER

STORY OF "EREWON," "LIFE AND DEATH," "LIFE AND DEATH," AND
"THE LIFE AND DEATH OF THE GREEK GODS," AND

"There is an angle but to justify a suspicion," and Mr. Cook,
shows the British Museum report that in the only copy
any single fact, but upon a piece of paper, which is the only
copy left to possible copies of copies.
(The printer has corrected.)

LONGMANS, GREEN, AND CO
15 PATERNOSTER ROW, LONDON
NEW YORK AND BOSTON
1897

(All rights reserved)

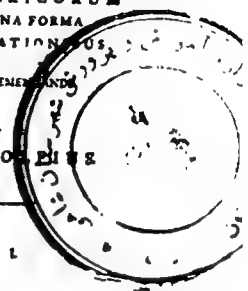
PROLEGOMENA HOMERUM

DIVE
OPERUM HOMERICORUM
PRISCA ET GENUINA FORMA
VARIAQUE MUTATIONE
ET
PROBABI RATIONE EMENDATA

SCRIPTIS
FRIED. AUG. WOLF

VOLUMEN I

MALIS SAXONUM,
ALBANO CAROLINO-POLITICO
PUBLI-CANTUR.



شکل ۴۰ . پشت جلد کتاب **ساموئل بتلر** بنام
«خانم نویسنده اودیسه» [The authoress of the Odyssey]
(۱۸۹۷) . [از روی نسخه دانشگاه هاروارد] .

شکل ۳۹ . پشت جلد جلد اول کتاب **ولف** (که فقط همین یک
جلد چاپ شده) (۱۷۹۵) . [از روی نسخه کتابخانه دانشگاه
هاروارد] . بر این نسخه چنین نوشته است : «تقدیم بدانگاه
معروف هاروارد در کیمبرج ، از طرف مؤلف **ولف** Fr. A . Wolf
برلن ۲۱ آوریل ۱۸۱۷ ، و چنانکه ملاحظه می شود **ولف**
این کتاب را ۲۲ سال پس از انتشار و نزدیک مرگ خود که
که در ۱۸۲۴ اتفاق افتاده هدیه کرده است .

در میان نشرات مربوط باین موضوع من یکی از آنها را نام می برم ، که عالم فقه اللغة عادی بانظر بی اهمیتی بآن
می نگرد . یکی از بزرگترین نویسندگان قرن گذشته **ساموئل بتلر** [Samuel Butler] (۱۸۳۵-۱۹۰۲) مؤلف
کتابهای [The Way Of All Flesh] و [Erewhon] نزدیک پایان زندگی خود (در ۱۸۹۷) کتابی بنام «خانم نویسنده اودیسه»
(شکل ۴۰) انتشار داد و در آن کوشید تا اثبات کند که نویسنده اودیسه زنی بوده است (آنها زنی از ترایانی
[Trapani] در جزیره سیسیل !) ، و اگر بخواهیم با اصطلاح قراردادی خود عمل کنیم باید بگویم که هومر شماره یک

allemande تألیف Victor Bérani (۳۰۰ صفحه، پاریس ۱۹۱۷) :
و دیگر F. A. Wolf . Ein Leben in Briefen تألیف
S. Reiter (جلد ۳ : اشتوتگارت : ۱۹۲۵) که در آن قسمتهایی
از ترجمه احوال ولف بقلم خود وی موجود است (جلد ۲ :
صفحات ۲۴۵-۲۲۷) .

۲۲ . اطلاعات ما درباره آثار و زندگی ولف فراوان است .
رجوع کنید Lebon und Schriften Friedr. Aug. Wolf's, و دیگر
des Philologen Wilhelm Körte تألیف (جلد ۲، اسن، ۱۸۲۲) : و دیگر
کتاب Wolf in seinem Verhältnisse Zum Schulwesen und zur Paedagogik
(جلد ۲، برونشویک، ۱۸۶۲-۱۸۶۱)
تألف F. I. Arnold : و دیگر کتاب Un mensonge de la science

مرد بوده است و هومر شماره دو زن . دلایل اوقانع کننده نیست ، و فقط چیزهایی هست که هر خواننده حساسی بآنها متوجه می شود ، از قبیل اینکه محیط ادبی اودسه تجبیهانه تر و بخیانه نزدیک تر و حتی زنانه تر از ایلیاد است . بتلر بیش از این توانسته است چیزی اثبات کند ، ولی همین مقدار هم کافی بوده است .

بتلر تفنن آن را داشت که بدون مقصد مطالعاتی کند و هومر را از همین لحاظ انتخاب کرده بود ، همانگونه که بسیاری از انگلیسیهای دیگر چنین بوده و اکنون نیز چنین هستند . وی با این مطالعات اسباب سرگرمی و تنزه خاطر خوش را فراهم می ساخت ، ولی در همین اثنا علمای حرفه پی لفت کشورهای مختلف مشغول تحقیقات و موشکافی های یابان ناپذیری در متن هومر بودند و آن را سطر بسطر و کلمه بکلمه از نظر می گذرانیدند ، و این موضوعات را تجزیه و تحلیل و طبقه بندی می کردند و بهر راهی که می شد کلمات و جمله ها را در واقع تشریح و قطعه قطعه می کردند . در آن هنگام که این گروه با هم رقابت می نمودند و بر سر کلمات و جمله ها بایکدیگر بیچنگ بر می خاستند ، مردی که سابقه سوداگری داشت بر آن شد که این متن و کلمات را با آثار باستانی که برجای مانده مقابله و تطبیق کند . فیلسوفان لفت شب و روز را در کتابخانه های خود در میان فرهنگهای لفت که اطرافشان را فرا گرفته و رساله های گرد آلود کهنه که از اسلاف بایشان رسیده بود صرف می کردند ، و از آنجا که وقت گرانبها است غالباً باحارانی تب آلوده بکار خود ادامه می دادند تا هر چه زودتر نتایج نیکوتر بیچنگ آرند . هیچ در فکر آن نبودند که درصدد دیدن جاهایی برآیند که هومر با بودن در چنان جاها و دیدن چیزهایی که در آنجا ها است حماسه خود را سروده است . بعلاوه مگر هومر جز بافنده داستانهای زیبا چیز دیگری هم بوده است ؟ آیا امید آن هست که در آنجا ها اثری از خدایان و پهلوانان باستانی بدست آید ؟ **هینریش شلیمان** [Heinrich Schliemann] (۱۸۹۰ - ۱۸۲۲) در تحت تأثیر نادانی^{۲۸} و سادگی و همچنین شور و ایمان خوش باین اندیشه افتاد که باید در آن سرزمینها چیزهایی موجود باشد . نه فقط باین عقیده خود ایمان داشت ، بلکه آن اندازه مؤمن بود که حاضر شد جان و مال خود را در راه آن صرف کند . بنظری اشعار **هومر** با باد هوا بافته نشده ، و ناچار شالوده مادی برای آنها وجود داشته است ، و او مأموریت دارد که از این راز پرده بردارد . شلیمان در سال ۱۸۶۸ برای نخستین بار بیونان و تروا [Troy] سفر کرد ، و در همین سال بحفاریهای خود در اثاکا [Ithaca] آغاز نمود . بیست سال پس از آن را بکنند و کاو در تروا و موکنه [Mycenae] و اورخومنوس [Orchomenos] و تیرونس [Tiryns] اشتغال داشت ، و در واقع وی را باید قهرمان پیش آهنگ باستان شناسی یونان بشمار آورد . وی نخستین کسی است که با نظم و روش بکار حفاری پرداخته ، و اگرچه در روشهای او اکنون اصلاحات زیادی شده ، با وجود این باید او را بانی و مؤسس این ریشه از تحقیقات دانست^{۲۹} ؛ اولین کسی که پس از **شلیمان** بشکیمیل روش کار او دست زد ، دستیار و جانشین جوان او **ویلهلم دورپفلد** [Wilhelm Dörpfeld] (۱۹۴۰ - ۱۸۵۳) است .

همانطور که **ولف براه** جدیدی را برای مباحثات در فلسفه لفت باز کرد ، **شلیمان** نیز دوره جدیدی را در خواندن نوشته های باستانی طریح ریخت و امکان این را فراهم ساخت که اشعار هومری بعنوان آیین عسرموکنی مورد استفاده محققان قرار گیرد .

^{۲۸} . کلمه «نادانی» را از لحاظ فقه اللغة نوشتیم . شلیمان دانشمند متبحری بود ، بلکه متفنی بود که از پیش خود کار می کرد . باوجود این وی هومر را از برداشت و کلمات منظومه او را می شناخت و می دانست که این کلمات در نظر یونانیان چه معنی می دهد . وی لفت یونانی جدید را خوب می دانست و با زلفی (از ۱۸۷۹) و با دوستان یونانی خود از مدیران مدارس و دانشمندان و چوپانان و همه گونه مردم پست و بلند دیگر بزبان یونانی سخن می گفت ، و باین جهت باید گفت که وی در اسباب کار بر علمای

^{۲۹} . وی نه تنها از طرف استادان کرسی دار فلسفه لفت مورد انتقاد قرار گرفته ، بلکه از لحاظ پیشرفتهایی که در فن حفاری اخیراً پیدا شده باستان شناسان نیز وی را انتقاد کرده اند . برای آنکه نظر صحیح باستان شناسی حرفه ای درباره وی بدست آید ، رجوع کنید *The discovery of man* تألیف Stanley Casson (۱۸۸۹-۱۹۴۴) (چاپ لندن ، ص ۲۲۷-۲۲۶) [Isis 33, 302-303 (1941-42)]

ریشه های شرقی و یونانی

این کار در یکی از مسائل هومری که مردم میانه حال را بیشتر تحت تأثیر خود قرار می دهد ، یعنی در مسأله هویت شخص هومر ، آن اندازه مؤثر نبود ، بلکه نتیجه عمیق تری داد ، و هومر بعنوان ناشر اشعاری که نماینده سیده م فرهنگ یونان است شناخته شد . مارا هرگز بحقیقت مربوط بشخص مؤلف (با دومؤلف یا مؤلفان متعدد) راهی نیست ، ولی این مطلب چندان اهمیتی ندارد ، چه دومتظومه تمام و کمال ایللیاد و اوڈیسه را در دست داریم ، که گنجینه های فنا ناپذیرند و ارزش آنها روز بروز زیاد تر آشکار می شود .

هسیودوس

بانو و آقای **جدویك** در اثر عالی خود بنام «رشد ادبیات» [Growth of Literature] نشان دادند که ادبیات قدیمی ملتها تنها منحصر در نقل روایات و داستانها و سرگذشت پهلوانان نیست ، بلکه موضوعات دیگری نیز در آن ادبیات وجود دارد . ایللیاد و اوڈیسه در ادبیات جهانی نمونه های برجسته اشعار حماسی بشمار می رود ، ولی سرایندگان باستانی یونان گاهگاهی اشعاری حاوی مضامین مختلف می سرودند ، و این اشعار بیشتر جنبه آموزندگی و اخلاقی (معمایا و لغزها و کلمات فصار حکیمانه) و روحی و معنوی (غیگیوی و یشگیوی) داشته است . این تمجیبی ندارد ، و باید دید که چرا سرایندگان وجود داشته و چرا هم امروز آنان را در همه جای عالم می توان دید ؟ دلیل وجود آنان يك امر ساده یش نیست ، و آن اینکه مردم مشتاق اطلاعات و معلومات گوناگون هستند . مهملات و اراجیف و شایعات شخصی و خانوادگی و قبیله یی نمی تواند مردمان هوشمند را تا مدت زیادی خرسند نگاه دارد ، و این مردم چنان دوست دارند که افق آگاهی و دانش خود را پهن تر کنند . این مردم نمی توانند خود را از طرح پرسشهای مایه ددرسری از این قبیل باز دارند که : «چرا آدمی چنان است که فلان کار را می کند ؟ ، » «از کجا آمده و یکجا خواهد رفت ؟ ، » و «اصلا چرا آدمی زنده است ؟ ، » «چرا عالم چنین است که هست ؟ ، » با چنین پرسشها است که علم اساطیر و علم جهان شناسی [Cosmology] در دوره های باستانی پیدا شده ، و همین سؤالات است که در پاسخ آنها شالوده علم ریخته شده ، و تاریخ علم قسمت عمده تاریخ پاسخهای متوالی است که بچنان پرسشها داده اند .

کنجکاوی تاریخی مردم با شنیدن داستان پهلوانان راضی می شده ، و باین ترتیب بر شرافت نژادی و آداب و بزرگی و اصالت رسوم و سنن خود آگاهی پیدا می کرده اند . این کار خوبی بوده ، ولی چندین سؤال بدون پاسخ می ماند که از پرسشهای ژرف سابق گذشته ، پاره یی سؤالات عملی و ضروری و فوری را نیز شامل می شده است . مثلا حرفه کشاورزی نیازمند اطلاعات و معلومات فراوان و گوناگونی است ، و در مورد دربانوردی و هریک از حرفه ها و صنایع دیگر نیز مطلب از همین قرار است . علاوه بر این تمام ملتها محتاج برانماییهای اخلاقی و اجتماعی می باشند ، و همین برانماییها است که بصورت امثال و حکم در همه جا یافت می شود . هر ضرب المثل [Proverb] " همچون پاره یی از حکمت توده یی است که حالت رسمیتی پیدا کرده و مهر و علامت این رسمیت بر آن زده شده و حاضر بوی آنست که دهان بدهان منتقل شود . مثلا گفتاری چون این جمله که : «چون آدمی شر و بدی بکارد ، شر بیشتری درو خواهد کرد ، » " جمله کوتاهی است که زود بخاطر می ماند ، بالخاصه اگر آهنگ و سجع و قافیه و جناس هم با آن همراه باشد ؛ تکرار چنین جمله ها و کلمات کوتاه آسان است ، و هر کسی که آن را بعنوان پند و اندرز در میان افراد خانواده یا در کوی و برزن باز گوید ، موجب جلب آبرو و اعتبار برای خود و قبیله خویش می شود (وی از آن جهت شایسته این اعتبار است که سبب محفوظ ماندن این کلمه حکمت آمیز و تعلیم آن شده است) .

۱۸۷۰) صفحه ۵۷۰ یافت .

۵۱ . *Ei caca tis speirai caca cerdea c'ameseien* .

در قطعه یی از هسیود در مجموعه Loeb Classical Library ، ص ۷۴ .

۵۰ . *Paroimia, Cata ten paroimian* = چنانکه گفتار

پیش می رود (الفاظون) . فهرستی از ضرب المثلیات یونانی را می توان در کتب *Index aristotelicus* تألیف H. Bonitz (برلن)

بهترین منظومه تعلیمی یونان بانام **هسیودوس** [Hesiodos] همراه است که کمی پس از هومر پیدا شده و شهرت یافته ، و شاید بهمین سبب آموزندگی اشعار است که شخصیت وی بیشتر از شخصیت **هومر** محسوس و ملموس شده است . وی نخستین شاعر یونان است که بنام شخص خودش سخن گفته ، و قصد خود را برای انجام مأموریت خاص و گفتن حقایق ، " تصریح بیان کرده است . **هسیود** مانند **هومر** از سواحل آسیا برخاسته ، ولی **هومر** احتمالاً یکی از اهالی ایونی بوده در صورتی که پدر **هسیود** در کومه [Cyme] بندری از اثولیس [Aeolis] (در سمت شمال ایونی) مسکن داشته است . پدر **هسیود** بعلت تنگدستی ناچار شد کومه را ترک کند و بدیار دیگر برود ؛ وی از دریای اژه گذشت و در سرزمین اصلی یونان در اسکره [Askra] واقع در بئوتیا [Beotia] رحل اقامت افکند . پسران وی **هسیود** و **پرسی** [Perses] شاید در این نقطه بدیا آمده باشند ، و یقین است که نشو و نمای آنان در همین محل بوده است . این دو پسر همچون پدر خود بکشاورزی اشتغال داشتند ، ولی هر یک از آنان سرنوشت خاصی پیدا کرده است . **پرسی** آدم تنبلی بود که بدر هیچ کار نمی خورد در صورتی که **هسیود** که از کار کشاورزی خود ناخرسند بود پندای الهه شمر پاسخ گفت و بکار شمر سرودن و موعظه کردن پرداخت ، و در نزدیکی اواخر عمر خود بجانب انوئه [Oenoë] در لوکریس [Locris] رهپار شد و در همانجا بقتل رسید " .

هیچ دلیلی در دست نیست که بنابر آن در وجود **هسیود** تردید شود ، و این را میتوان پذیرفت که **هسیود** کمی پس از **هومر** شماره ۲ یعنی نزدیک پایان قرن هشتم می زیسته است . وی از اهالی بئوتیا بود ، و از این جهت است که اشعارش در مقایسه با اشعار **هومر** ناپخته تر بنظر می رسد " . در منظومه بی که از وی برجای مانده و یکی « کارها و روزها » نام دارد و دیگری « ولادت خدایان » در نوع خود بی نظیر است . هر دو منظومه نسخه " کوتاه است و یکی ۸۲۸ سطر و دیگری ۱۰۲۲ سطر دارد ، و این مسأله البته نباید مایه شکفتی شود ، چه اشعار تعلیمی و اخلاقی قابل شرح و بسط فوق العاده نیست ، و آن شاخ و برگها و حواشی که سبب زیبایی ابیاد و اودیه می شده نمی توانسته است در چنین اشعاری داخل شود . داستان سربازان باین نکته کمال و قوف را دارند که شنوندگان ایشان مشتاق شنیدن گزارش های جزء بجزء حوادث (از بزم و رزم) هستند و دلشان در هوای دریافتن ریزه کاری های هریش آمد پرمی زند ، و چنان دوست دارند که سیر داستان را هر چه فریبنده تر و جذابتر دنبال کنند ؛ مرد کشاورز برخلاف محتاج نصایح کوتاه است و چنان دوست دارد که امثال و حکم مشتمل بر معلومات و اطلاعات توده بی هر چه خلاصه تر و موجز تر باو برسد .

کارها و روزها

کتاب « کارها و روزها » [Erga kai hemera] (شکل ۴۱) را ممکن است بچهار بخش قسمت کرد : (۱) پند نامه بی برادر جواترش پرسس ، (۲) مجموعه بی از قواعد کشاورزی و دریانوردی ، (۳) دستورات اخلاقی و دینی ،

از چشمه زلال آنان آب نوشیده بود . نخستین سطر متنی یونانی کتاب (Anthologia graeca) : VII ، 55 چنین است :

Lacridos en nemei sciero necyn Hesiodoio

کلمه (nemo) به معنی چراگاه درخت دار و بیشه است و اسم خاص Nemea از آن اشتقاق یافته ، و ممکن است که توکویدیس اسم عام را با اسم خاص اشتباه کرده باشد .^{۵۲} چنان فرض می شده است که مردم بئوتیا کودن و کندذهن هستند و مردم آتن دوست داشته اند که از این بابت آنان را بیاد سخریه بگیرند . این مطلب صحیح باشد یا نباشد ، باید گفت که آنان هنوز برجای مانده و کلمت انگلیسی Boetian در انگلیسی بهمین قبیل معانی اشاره می کند .

^{۵۱} Ego de ce ... etetyma mythesaismen از کتاب

« کارها و روزها » سطر ۱۰ .

^{۵۲} بنا بر گفته توکویدیس (III ، 98) قتل وی نزدیک معبد زئوس در Nemea, Argolis اتفاق افتاده ، ولی این مبنی بر اشتباه است . یادگار مرگ **هسیود** در سطور زیبای ذیل که بوسیله الکایوس مناسی [Alcaios of Messena] (۲۰۰ ق . م) نوشته شده محفوظ مانده است : « وقتی در بیشه سایم دار لوکریدوس [Locridos] **هسیود** از دنیا رفت ، حوریان پس او را بآب چشمه خود شستند و تربت او را بلند برافراشتند ؛ پس از آن رمله های بز بر مزار او شیر آمیخته بانگبین زرد افشاندند ، چنین بود نظر نه الهه شمری که پیشتر بسینه او دمیده بودند و آن مرد پیر

ΗΣΙΟΛΟΥ ΤΟΥ ΑΣΚΡΑΙΟΥ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΙΙΜΕΡΑΙ .

οὔσαι πιερίκθην ἀοιδῇσι
κλέψουσαι
δαῖτε δὲ, ἱμῖν ὡς ἱσοφίτρην πατὴρ
ὑμῶν φουσαι.

ὅμῃτε δὲ ἰβροτῶν ἀνδρῶν ὁμῶς ἀφαίτετε φατοί τε
ῤῥητοί τε ἄρρητοί τε . Διὸς μέγα λειοέκνυσι .
ῤῥα μὲν γὰρ θριάς . ῤῥα δὲ θριάοντα χαλῆσθαι .
ῤῥα δὲ ἀρίζηλον μινύθαι . καὶ ἀδηνλον αἶψαι .
ῤῥα δὲ ἰθύμει σκολιὸν καὶ ἀγήμερον κάμψαι .
Ζηνὸς ψιθριμέτης . ὃς ὑπέρτατα δώματα μαίει .
Κλυθὶ ἰδὼν αἰώμυτε δίκη δαΐθυμι θείμεισας
ῤύμν . ἰδὼ δέ κε πύρρον ἰτήνυμα μυθνοσάμην
ῤουκ ἄρα μεῦρον ἔην ἐφίδωμ Γίμος . ἀλλ' ἐπὶ Γαῖαν
ἔϊσι δάω . τὴν μὲν κεκρυμμένην ἀνέσχεαι μοῖσας .
ἥ δ' ἐπιμωμένη . Διὰ δ' ἀνδριχα θυμὸν ἔχουσι
Ἡμῖν γὰρ πόλιμόν τε κακὸν καὶ δαῖρην ὀφείλλει
ῤυτλίν . οὗτοις τὴν γὰρ φιλήθροισι . ἀλλ' ὡς ἀνείκεα
ἄθαρπτον δουλήσιν ἔριν τιμῶσι θέρων
ῤῥὴν δ' ἐτέρην προτέρην μὲν ἰδύνατο μύχ' ἐρεβεννῇ
θῆκε δαΐων κρομίδας ὑψίζωτος αἰθήρι μαιῶν
Γαίνετ' ἱμῖν ζήσει καὶ ἀνδράσι πολλὸν ἀμείψω
ἥ τε καὶ ἀπαλαμμόμην περ' ὁμῶς ἐπὶ ἔργον ἰλέρει .
ἔεις ἑτέρων γὰρ τίστε ἰδὼν ἔρσοιο χατίζαν
Πλούσιον . ὃς σπύδω μὲν ἀφρόμεναι , ἥ δ' ἐφυτεύει .
ῤῥίκουτ' εὐθιόθω . Ζηλοὶ δαΐτε ἰδύνατο γάτων .
ἔεις ἀφίμον σπύδωμτ' ἀνείκεα ἔριν ἥ δ' ἐβροτοῖσι
ἔ :

شکل ۴۱ . نخستین چاپ کتاب «کارها و روزها» که همراه با قصاید **ثنو کریتوس** [*Idyls of Theocritus*] چاپ شده است (میلان ۱۴۸۰) ؛ این صفحه سرفصل کتاب کارها و روزها است (ورق 33a) . [از روی نسخه کتابخانه هنتینگتون کلیشه گرفته شد] .

(۴) تقویمی از روزهای سعدونحس . قسمت اول مشتمل است بر تمثیلهای و حکایاتی که در شرایط انسانیت و ارزش خوبی بحث می کند ، و در نخستین تمثیل رقابت و هم چشمی معقولانه و نمر بخش را با نزاع و مخاصمه مقابل یکدیگر قرار می دهد و مقایسه می کند . افسانه پندورا [Pandora] که پس از آن می آید راجع است باصل شر و بدی و اینکه رنج و زحمت از ضروریات زندگی است (این داستان را با داستان مشابهی که در سفر تکوین تورات آمده باید مقایسه کرد) ؛ حکایت

باز و بلبل [ainos] بطلان و ناروایی زور و بیداد را نشان می دهد. جالب ترین آن حکایات داستان پنج دوره جهان است^{۵۵}:
اول دوره طلا که در آن صلح و کمال برقرار بوده؛ دوم دوره نقره که از حیث پاکیزگی و شرف پلای دوره طلا نمی رسیده؛
سوم دوره مفرغ؛ چهارم دوره ای که گویا اشاره بتجدید حیات مینوسی است که تذکر افتخار آمیز آن الهام بخش هومر
نیز بوده؛ و در آخر کار دوره پنجم یعنی دوره آهن که مصادف با دوره خود هسیود است و از آن بنام دوره اندوه و کینه
و ستیزه باد می کند. هسیود در روزگاری بسر می برده که با روزگار کنونی ماثبات دارد، و مردم متفکر می دیده اند
که چگونه در نتیجه جنگ و انحطاط اخلاقی خرابی و بدبختی و هرج و مرج همه جا را فرا گرفته است؛ بر اثر مشاهده
همین نابسامانی ها بوده است که می گفته اند: «جهان پیوسته رو بیدی پیش می رود و نیازمند آن است که پایان پذیرد». ^{۵۶}
این بدینی اجتماعی مربوط بآن زمانهای دور از آن جهت جالب توجه است که پاره ای از معاصران مانیز چنین مشربی
دارند، ولی در عین حال ما را بیاد سرودهای کهنه تر سومری می اندازد که پیش از این درباره آن سخن رانیدیم (صفحه ۱۰۰).
فکراینکه همه چیز پیوسته از بد رو بیدتر پیش می رود، و «جهان در پی شیطان روان است» اندیشه ای است که هم وقت
بوده، و بعبارت بهتر حالتی است که هر وقت میزان اجتماع بر اثر جنگ و انقلاب و بلاهای دیگر بسختی تعادل خود را
از دست می دهد، چنین حالت در میان مردم پیدا می شود. حتی در آن موقع هم که آفت و بلایی نباشد، مردی که جسم
و جانش فرسوده شده یا در نتیجه مواجه شدن با خود سری و بی بند و باری تدریجی نسل جدید شکیبایی را از دست داده
است، بچنین اندیشه ها و افکار برخاسته از بدینی مبتلی می شود.

واضح است که هسیود در نتیجه بی انضباطی برادر دیوانه اش متأثر شده و بسرودن منظومه خود پرداخته و
خواسته است باین وسیله او را تربیت کند و براه اخلاقی پاکیزه تری راهبری نماید، و او را از جایگاه پستی که داشته بمقام
بالائی برساند (و شاید همه کوشش وی بی حاصل مانده باشد). نخستین قسمت منظومه وی همچون مقدمه اسطوره ای
است که قصد شاعر از آوردن آن بیدار کردن روح محبت و عشق بآداب و رسوم در برادرش پرسس بوده و می خواسته است
باین ترتیب وی را بر انگیزد تا مرد درستی باشد و مانند يك انسان بواجبات خود برخیزد.

قسمتهای دیگر کتاب نیازمند توضیح نیست. قواعد بزرگری و دربانوردی^{۵۷} را (که بیش از سه يك کتاب را
شامل می شود) آسان تر می توان خواند و تجزیه و تحلیل کرد، و ما در اینجا ترجمه قسمتی از آن را نقل می کنیم؛ در
ابتدای این قسمت چنین می گوید:

از این کار چیزی عاید شما نشود، همانگونه که شما پیش از
این نزد من آمدید. ولی من دیگر بیش از این چیزی
بشما نخواهم داد.

ای پرسس دیوانه! همانگونه که خدایان مقرر
داشته اند کار کن، و باز نوزادان با این تلخی و اندوه روحی
رفتار مکن. خود بفکر زندگی و معاش خود در میان
همسایگان باش که آنها بکار تو توجهی ندارند. ممکن است
دو یا سه بار بشیبه برسی، ولی اگر بیش از آن اسباب دردسر
آنان را فراهم سازی دیگر برای تو سودی نخواهد داشت
و همه سخنانت بهدر خواهد رفت و از زبان آوری فایده ای
بر نخواهی گرفت. و بدان که حتی من هم درددل آن بر
نخواهم آمد که کاری کنم که واهای تو گزارد شده و از
رنج گرسنگی برهی.

در آن هنگام که ستارگان صورت پرورین، دختران
اطلس [Atlas] طلوع می کنند، بکار درو برخیزید، و
چون غروب می کنند، بشخم زدن بپردازید. چهل شبانه
روز این ستارگان مخفی می مانند، و دوباره که سال می گردد،
در آن هنگام که شما داسهای خود را تیز می کنید آشکار
می شوند. این است قانون جلگه ها، و قانون کسانی که
نزدیک دریا بسر می برند، و کسانی که در مناطق حاصلخیز
زندگی می کنند، و دره های تنگی که دور از دریای متلاطم
واقع است. اگر می خواهید میوه های دمتیر [Demeter]
را در فصل خود داشته باشید، و اگر می خواهید هر نوع در
فصل خود رشد کند، خوب بکارید و خوب شخم بزنید و خوب
حاصل بردارید. و اگر چنین نکنید محتاج خواهید شد
و ناچار خواهید ماند که بدر بوزه در خانه این و آن بروید و

^{۵۵} همان کتاب، سطرهای ۴۹۴-۴۸۳.

^{۵۶} کتاب کارها و روزها، سطرهای ۲۰۱-۱۰۹.

ویس از آن چنین می گوید :

با شراب بیلبیس [Bilbis] ولختی می آزماست و شیر بزبان با گوشت جوانه گاو در جنگل پرورده و نازاده و گوشت بزغال در پیش داشته باشم. در آن وقت مرا چنان خوش است که چون دلم از خوردن یاسود در سایه بنشینم و روبه جانب بادشمال کنم و شراب درخشان بنوشم ، و از چشمه پیوسته روانی که برآ جاری است سببار بعنوان هدیه بخدایان آب بر زمین بیفشانم و در نوبت چهارم شراب نثار کنم^{۵۴}

اما در آن هنگام که کنگر فرنگی گل می کند و زنجره جبرجیری بر روی درختی می نشیند و پیوسته در فصل گرمای خفه کننده با نکه نیز خود را از زیر بالها فرو می ریزد ، بزها فربه تر و شراب شیرین تر است ؛ زنان بازیکوشت تر می شوند ، ولی مردان ناتوان ترند ، زیرا ستاره شعری سر وزانورا برشته می کند و پیوست بدن از گرما خشک می شود. چه خوب است که در آن هنگام من تخته سنگ سایه افکنی

مقصود اصلی هسیود آن بود تا برادر خود بگوید چگونه باید کار کند و از احتیاج بگریزد ، ولسی روح شاعرانه بی که با جان وی پیوسته بود زیادتیر از اندازه بود ، و عبارت دیگر جنبه عملی و نصیحت گوی شاعر در برابر جنبه شاعری او مغلوب شد . ملاحظه مناظر لطیفی که اطراف وی را فرا گرفته بود چنان در وی تأثیر داشت که او را برای مدت زمانی بجایگاه رفیع تری کشاید ؛ و از آن پس وی در واقع پیشوا و پیشاهنگ شاعرانی شد که در زمان دیرتری آمدند و چکامه هایی در باره زندگی شبانان برشته نظم کشیدند .^{۵۵}

تا سال ۱۹۵۱ این سخن صحیح بود که بگوییم کتاب کارها و روزهای هسیود نخستین نمونه تقویم برزگران^{۵۶} بوده است ، ولی اکنون این ادعا درست نیست ، چه ساموئل کرامر [Samuel Noah kramer] موزه دار موزه دانشگاه پنسیلوانیا در حفريات نيپور لوحه يی مربوط بتاريخ ۱۷۰۰ پیدا کرد که با این سطر آغاز می شود : « بروز کاران گذشته برزگری این دستورهارا بفرزند خود داد » و در آن لوحه روی هم رفته ۱۰۸ سطر است که وظایف کشاورز را در طول مدت سال معین می کند ، و کرامر ترجمه آزمایشی این لوحه را بنام « تقویم کشاورز سومری » انتشار داد^{۵۷} . خوب است خواننده بخاطر بسپارد که آن برزگر سومری که این لوحه را نوشته با الهام بخش آن بوده ، تقریباً هزارسال پیش از هسیود می زیسته است .

دوبند آخر منظومه هسیود بسیار کوتاه است (۷۰ سطر و ۶۴ سطر) . بند سوم مشتمل است بر نصایحی مربوط به خانه داری و زناشویی و دستورات مختلف مربوط بروشی که انسان باید در اوضاع و احوال مختلف پیش گیرد ، و حتی گاهی از چیزهای پیش پا افتاده و جزئی سخن می گوید (مانند اینکه چگونه آب را فراهم آورند [Omichein] ؛ در ضمن آنها خرافات و اوهامی است که بدرد کسانی می خورد که درباره معلومات و اطلاعات توده بی کار می کنند ، و البته ما در این کتاب از آنها چیزی نخواهیم گفت . دستورات و قواعدی که در قسمت چهارم درباره روزهای سعد و نحس می دهد همه برپایه اوهام و خرافات بنا شده ، ولی باید بیاد بیاوریم که نظیر همین خیال بافیها تا دیروز گذشته راهنمای کشاورزان بوده و هنوز هم در پارهای از نقاط جهان چنین است ، و حتی در میان خود ما مردمی که با اصطلاح منطقی و پیرو عقل نامیده می شویم کسانی هستند که از چهارشنبه سیزدهم ماه می ترسند . منظومه هسیود با این ابیات خاتمه پیدا می کند :

بود، بلکه قصایدتوکریوس سوراکوزی Theocritus of Syracuse را نیز همراه داشت .

^{۵۴} رجوع کنید Scientific American تألیف S.N.Kramer .

(نیوپورک ، ۱۹۵۱) صفحه ۵۴-۵۵ .

^{۵۵} . کتاب کارها و روزها ، سطرهای ۷۲۲-۷۲۷ .

^{۵۶} . همان کتاب ، سطر های ۴۰۴-۳۸۴ و ۶۹۶-۵۸۲ .

این قطعه از ترجمه انگلیسی Hugh G. Evelyn-White صفحات ۴۷، ۳۱ (سال ۱۹۱۴) انتخاب شده .

^{۵۷} . نخستین چاپ کتاب کارها و روزها این مطلب را اثبات کرد ، چه آن چاپ قدیمی نه تنها شامل کتاب کارها و روزها

این روزها مایهٔ برکت و تقدیس آدمی بر روی زمین است ؛ ولی باقی روزها تغیر پذیر است و سعادت همراه ندارد و چیزی برای آدمی نمی آورد. هر کس روز دیگری راستایش می کند ، ولی بسیار کمند کسانی که از حقیقت و ماهیت روزها اطلاع دارند . یکروز گاهی مادر خوانده است و گاهی مادر . آن کس در این روز ها خوشبخت است که همهٔ این چیزها را بداند و کار خود را بکند و از دستور خدایان سرپیچد ، و فالهای پرش مرغان را بداند و گردد گناه و تخلف نکردد"

برزگر بر بسیاری از عجایب و اسرار که اطراف او بوده و زندگی وی را تهدید می کرده آگاهی داشته ، و می دانسته است که زندگی هر روزه وی بسته بنست این عناصر است و بآن مربوط است که بخت یار وی باشد . تنها برای وی این کافی بوده است که هر چه بهتر در طریق عمل خویش بکار برخیزد ، بلکه باید در برابر آن عوامل طبیعی خوفناک حالت ضعف و احترام آمیخته بترسی نشان دهد .

در میان آثار کم شدهٔ **هسیود** يك منظومهٔ نجومی بوده که فقط چند پاره از آن برجای مانده است . در آن منظومه صورتهای مهم فلکی را شرح می دهد و نام آنها را می پرد ، و اسطوره های مربوط بهر کدام را بازمی گوید. قطعاتی که بازمانده در بارهٔ صورتهای ثریا (پروین) و تابع الدبران و دبا کبر و جبار سخن می گوید، و این نمونه ها کهن ترین متنهای ادبیات یونانی در این زمینه بشمار می رود .

ولادت خدایان ، هسیود شمارهٔ ۲

منظومهٔ دیگری که از **هسیود** برجای مانده منظومهٔ «ولادت خدایان» [Theogonia] است که خلاصه بی از علم الاساطیر و سلسلهٔ نسب خدایان است و ما زیاد بیعت در بارهٔ آن خود را معطل نخواهیم کرد . بدنبال این منظومه در اصل فهرستی از زنان [eoiai] یعنی زنان پهلوانی بوده است که خنیاگران سرگذشت هر یک را با گفتن کلمات *e hoie* (یعنی مثل آن زن) آغاز می کرده اند . این زنان حلقهٔ اتصال میان عالم خدایان و عالم بشری بشمار می رفته اند ، چه پهلوانانی که برای آنان ریشهٔ آسمانی و الهی قائل بوده اند بوسیلهٔ همین مادران خاکی چشم بجهان گشوده اند . پس از آنکه سلسلهٔ نسب بفرج و پیچ در پیچ خدایان آشکار شد ، لازم بوده است که دربارهٔ این زنان میرنده که خدایان بآنان عشق می ورزیده و بوسیلهٔ آنان پهلوانان و پیشوایان مردم زاده شده ، سخن گفته شود . این بحث انسان را بفکر این می اندازد که در دورمه های گذشته حکومت زنان و مادرشاهی [matriarchy] وجود داشته است ، ولی رسیدگی بآن از عهدهٔ ما بیرون است و این موضوع باید توسط علمای انسانشناسی (یا مردم شناسی) [Anthropology] مورد بحث قرار گیرد .

برای کسانی که ذهنشان با اساطیر پرورش یافته (و همهٔ یونانیان چنین بوده اند) ، سلسلهٔ نسب خدایان و وصف آفرینش جهان [Cosmology] یکدیگر ارتباط خاص داشته است ، چه قضیهٔ اصل و منشأ خدایان یا مبدأ عالم و کیفیت جزئیات آفرینش با اندازه بی درهم آمیخته است که نمی توان آنها را از یکدیگر جدا کرد . باید دید که شاعر چگونه از این اسرار تاریک آگاهی یافته و آنها را باز گفته است ؟ در مقدمهٔ منظومه می گوید " که ؟ دختران **زئوس** بزرگ بمن جرأت دادند و عصای از نهال جوان زیتون بمن بخشیدند که چیز عجیبی بود ، و در من دمی آسمانی دمیدند تا من بتوانم آنچه را پس از این خواهد شد و آنچه را در گذشتهٔ روزگار بوده مشهور جهان سازم " . گذشتهٔ مجهول را با آیندهٔ تاریک در یک تراز قرار دادن کاری است که طبیعی بنظر می رسد . غیبگوی هوشمندی مانند **ثستور** [Thestor] **پسر کالکاس** [Calchas] " و زمان حال و گذشتهٔ آینده را می داند ، و خدایان بی زمان آگاهی بگذشت زمان ندارند . در اینجا باید نوشته بی را که در ایستوم ساییس [Iseum of Saia] وجود دارد بخاطر آورد : **ایسیس** در بارهٔ خود می گوید:

" همان کتاب (چاپ Loeb) ص ۸۱ .
" ایلیاد I ، ۷۰ .

" همان کتاب (چاپ Loeb) صفحهٔ ۶۵ .
" کتاب « ولادت خدایان » ، سطرهای ۲۹-۳۴ .

ریشه های شرقی و یونانی

« منم آنچه تاکنون بوده و آنچه اکنون هست و آنچه پس از این خواهد بود ، و هیچ فناپذیری تاکنون جامه مرا باز نکرده است »^{۱۰}.

علمای فقه اللغة بر این يك كلامند که قسمت عمده منظومه های هسیودی مربوط بزمان پس از هومر است ، ولی در هريك از آنها قسمتهایی وجود دارد که قدمت آنها بقدمت مندرجات ایللیاد و اودیسه می رسد . این محققان بر آنند که شاید زمان نظم منظومه «ولادت خدایان» يك قرن پس از زمان نظم کتاب «کارها و روز ها» باشد ، و بهمین جهت است که منظومه «ولادت خدایان» بنظم دیگری نسبت داده می شود که میتوان وی را **هسیود** شماره ۲ نامید.^{۱۱}

روش نویسندگی هسیود

گرچه در منظومه کارها و روز ها قطعات زیبا و ظریفی وجود دارد ، ولی روپهم رفته سبك نگارش هسیود پست تر از سبك **هومر** است ، و باید همین باشد ، چه موضوع **کار هسیود** کمتر قابل آست که آرایش شعری را قبول کند ، و نیز ممکن است عظمت هومر و قبول عامی که **هومر** پیدا کرده موجب شده باشد که اشعار **هسیود** در درجه دوم قرار گیرد . شهرت ایللیاد و اودیسه پس از آنکه این حماسه ها صورت کمال پیدا کرد مایه بآس دیگر شاعران و از جمله ایشان **هسیود** شد ، همانگونه که میکلائزلو [Michelangelo] ورفائیل سبب پیدا شدن يك خلا هنری در اطراف خود شده اند .

ملاط بزرگی که کسی ممکن است درباره **هسیود** روادارد اینست که آن شاعر سرعت و روانی **هومر** را نداشته و بسیاری از اشعار وی با نظم و آهنگ بریده بی دربی یکدیگر درمی آید ، ولی باید دانست که این کیفیت اجتناب ناپذیر بوده است ، و من برای نویسنده بی که چون در برابر موضوعات نامربوط یکدیگر قرار گرفته از يك موضوع بیک موضوع دیگر می جهد بیش از آن ارزش و احترام فائل هستم تا نسبت بنویسنده بی که چنین موضوعات را بشکل تصنیفی یکدیگر پیوند می دهد . اسلوب هسیود ساده و متوسط است ولی ناخوش آیند نیست ؛ مشرب وی خشك است و خیال انگیز نیست ، و جزاین چه میتوان انتظار داشت ؟ جنبه معلمی و آموزندگی **هسیود** بیش از **هومر** است و بهمین جهت علاقه بی که مردم نسبت باو پیدا می کرده اند نمی توانسته است باندازه علاقه بی باشد که بآن داستانسرای سخنگوی از بزرگی بهلوانان داشته اند .

بنا بر این مایه شکفتی نیست که **هسیود** و داستانهای او باندازه **هومر** و آثار او در نظر مردم جذاب و سحر انگیز نباشد . امروز در برابر هر صد نفر که **هومر** را می شناسند يك نفر با **هسیود** آشنایی دارد ، و من گمان می کنم که پیوسته نیز چنین بوده است . چنان بنظر می رسد که منظومه اخیر وی « ولایات خدایان » بیش از منظومه دیگر او توجه مردم را بخود جلب کرده است ، و این منظومه را اولین بار بنیانگذار فلسفه رواقی **زنون کیتیومی** [Zenon of Citium] (IV-2 ق . م) تفسیر کرده و پس از وی این منظومه بدست **زنودوتوس افسوسی** [Zenedotos of Ephesos] (III-1 ق . م) و **اریستوفانی بوزانتیومی** [Aristophanes of Byzantium] (II-1 ق . م) انتشار یافت . نخستین عالم لغوی که توجهش بکتاب کارها و روز ها جلب شد **دیونوسیوس تراکس** [Dionysios Trax] (II-2 ق . م) بوده است ، و این مایه تعجب است که متن یونانی این کتاب ده سال پیش از متن **هومر** انتشار پیدا کرده است .

ممکن است این اشاره بی باشد بنام مؤلف کتاب کارها و روزها که **هسیود** دیگر مؤلف کتاب ولادت خدایان کرده است . آیا ممکن نیست که این اشاره بی باشد که مؤلف بشخص خود کرده است ؟

«^{۱۰} Ego eimi pan to gegonos cai on cai esomenon
cai ton emon peplon udeis po thnetos apecalypsen
پلوتارک ، Isis and Osiris ، C ۴۰۴
«^{۱۱} نام هسیود در سطر ۲۲ از کتاب ولادت خدایان آمده .

با وجود این هسیود فراموش شده نیست ، و کلمات وی هنوز در جریان است . وی با این کره خاکی و با زندگی رابطه نزدیک داشته ، و قانون اساسی حیات بشری و داد گستری و کار شرافتمندانه را توضیح داده است . این قانون هنوز لغو نشده و هیچ گاه هم نسخ نخواهد شد . اندرز گوئی عبوس و خشک وی هنوز بکار می رود ، و آثاری که از توجه به عالم چوپانی در آن وجود دارد مایه کرمی دل‌های ما می شود .

اطلاعاتی درباره کتابها

صورت گرفته و کتاب های سیزدهم تا بیست و چهارم را David Binning Monro (اکسفورد ، ۱۹۰۱) انتشار داده است ؛ کتاب اول تا بیست و چهارم بوسیله Jan Van Leeuwen (لیدن ، ۱۹۱۷) انتشار یافته است . کتاب اودیسه که بر کاغذ مورس توسط دانشگاه اکسفورد انتشار یافته کتاب زیبایی است . دیگر چاپ یونانی و انگلیسی اودیسه است در مجموعه Loeb (۲ جلد ، لندن ، ۱۹۱۹) ، و چاپ فرانسه و یونانی بوسیله Victor Bérard در مجموعه دانشگاه فرانسه (۳ جلد ، پاریس ، ۱۹۲۴) .

هسیود . کتاب کارها و روزها را بنمیه قصاد **تئو گریتوس** نخستین بار Bonus Accursius در میلان بدون تاریخ چاپ کرد (۱۴۸۱-۱۴۷۸) . هردو اثر هسیود با اشعار **تئو گریتوس** و آثار دیگر یکجا در ونیز بوسیله Aldus Manutius بچاپ رسید (فوریه ۱۴۹۵/۹۶) ، و شرح این دو کتاب را در صفحات ۷۵۷ جلد ششم و ۵۵۱ جلد پنجم فهرست موزه بریتانیا می توان دید .

دیگر چاپ انگلیسی و یونانی هسیود با سرودهای هومری و Homeric است بوسیله Hugh G. Evelyn White (مجموعه Loeb ، ۱۹۱۴) .

کتاب دوستان از چاپ فرانسه یونانی کارها و روزها که بوسیله Paul Mazon (پاریس ، ۱۹۱۲) همراه با تصاویر کنده شده بر روی چوب و گفتاری از **آنا تول فرانس** چاپ شده لذت خواهند برد . چاپ این کتاب با حروف خاصی صورت گرفته که بسیار زیبا است ولی چون حروف چسبیده زیاد بکار برده شده خواندن آن دشوار است .

هومر . نخستین چاپ متن یونانی ایللیاد و اودیسه هردو بدست **دمتریوس خالکوندولس** انجام شد و صفحه پشت جلد تاریخ ۹ دسامبر ۱۴۸۸ و نام شهر فلورانس را نشان می دهد ، در صورتی که طبع کتاب در ۱۳ ژانویه ۱۴۸۹ اتمام پذیرفته است ، و ما قبلاً تصویر صفحه‌ی از آن را در این کتاب بنظر خواننده رساندیم . شرحی راجع باین نسخه را در فهرست کتابخانه موزه بریتانیا (جلد ششم صفحه ۵۷۸) و همچنین در کتاب *Bibliothèque hellénique* تألیف Emile Legrand (پاریس ، ۱۸۸۵) جلد اول ص ۹-۱۵ میتوان یافت .

دیگر چاپ ایللیاد است بدست Walter Leaf (۲ جلد ، لندن ۱۸۸۸-۱۸۸۶ ، ۱۹۰۲-۱۹۰۰) ، بوسیله Jan Van Leeuwen (۲ جلد ، لیدن ، ۱۹۱۲-۱۹۱۳) . دیگر طبع توأم یونانی و انگلیسی بوسیله Augustus Taber Murray در مجموعه Loeb Classical Library (۲ جلد ، لندن ، ۱۹۲۴-۲۵) ؛ و دیگر طبع توأم فرانسه و یونانی بوسیله Paul Mazon در مجموعه دانشگاه فرانسه (۴ جلد ، پاریس ۱۹۳۷-۳۸) ؛ دیگر کتاب George Melville Bolling بنام *Ilias Atheniensium* (۵۲۴ ص ، نیویورک ، ۱۹۵۱) که در واقع کوششی است برای مستقر ساختن متن پیسیترانی؛ از ۱۵۶۹۳ سطر شعر که بنسبت ولف پذیرفته شده تقریباً هزار سطر در حاشیه صفحات چاپ شده . بیاورقی . صفحه ۲۱ رجوع کنید .

چاپ کتاب اول تا دوازدهم اودیسه بوسیله W. Walter James Riddell and Merry (اکسفورد ، ۱۸۷۵ تا ۱۸۸۶)

میان پرده آشوری

ما پیش از این اشاره کردیم که تاریخ نویسانی که در تاریخ بین النهرین کار می کنند اشتباه کرده و فرهنگ این سرزمین را بعنوان امر واحدی مقدم بر علم یونان در نظر گرفته اند . مطلب از این پیچیده تر است ، و میتوان سه «دسته» (نه واحد) را لا اقل برای بین النهرین نام برد : نخست علم « بابلی » که باختصار در فصل دوم از آن سخن گفتیم ؛ دوم علم « آشوری » است که این فصل بآن اختصاص دارد ؛ سوم علم « کلدانی » است که در دوره هلنیستی سلوکی مورد بحث قرار خواهد گرفت .

علم « بابلی » پیش از هزاره اول یعنی کاملاً مقدم بر ازمئه «تاریخی» یونان ، و مقدم بر هومر و هسیود است (وبنا براین ضرورت ندارد که بگوییم مقدم بر فلاسفه ایونی است) .

علم «آشوری» اساساً موضوعی است مربوط بقرن هفتم ، و معاصر است با آغاز علم هلنی و درست در جلو آن قرار می گیرد . علم هلنی با علم آشوری ارتباطی نداشته و پیوسته از آن مستقل مانده است .

علم «کلدانی» بطور قطع پس از دوره هلنی می آید . این علم در علم هلنیستی (یا رومی) و علم قرون وسطی تأثیر کرده است .

این سه دسته با دو فاصله از یکدیگر جدا می شود که هر فاصله چند قرن بطول انجامیده است ؛ هر دسته بر دسته های پس از آن تأثیر کرده . ولی با وجود این باندازه ای که زمان این دسته ها با یکدیگر تفاوت دارد خود آن دسته ها نیز با یکدیگر اختلاف دارند . چون کسی این سه دسته علم را با یکدیگر بیامیزد و آنها را یکی تصور کند، همچون آنست که دانشمندانی چون **بد [Bede]** و **دو ییکون [Bacons]** و **نیوتون [Newton]** و **راذر فورده [Rutherford]** را متعلق بیک دسته بدانند .

هنگام بحث از علم بابلی (فصل ۳) از سه پادشاه سخن گفتیم؛ آن شاهان عبارت بودند از **شروکین** (باسارکون) بانی سلسله اکّد (که از ۲۹۳۷ تا ۲۵۸۲ سلطنت کرد) ، و دو پادشاه از سلسله عمورو (یا عموریت) ، یکی شمنین آنان قانون نویس بزرگ **حموربی** (۱۹۳۳-۱۹۵۵)^۱ ، و دیگر دهمین پادشاه سلسله **عمیصدوقه** (۱۹۰۱-۱۹۲۱) . این نامها را از آن جهت آوردیم که تذکّاری برای خواننده باشد ، و ضمناً فاصله زمانی دراز موجود میان علم بابلی و علم آشوری بهتر دستگیر شود .

۱. بنابر حسابهای تازه زمان **حموربی** را اکنون از ۱۷۲۸ تا ۱۶۸۹ می دانند ، و باقی تاریخها باید مطابق با این تاریخ اصلاح شود . نکته اساسی آنست که آن شاهان بابلی زمان درازی پیش از دوره « تاریخی » یونان بوده اند .

فرهنگ آشوری نیز فرهنگ بین‌النهرین است، ولی باید دانست که دو فرهنگ سومری و بابلی در قسمت سفلی فرات تمرکز یافته و فرهنگ آشوری در قسمت‌های علیای دجله پدید آمده است. این فرهنگ تنها بدو فرهنگ سومری و بابلی مدیون نیست، بلکه فرهنگهای حتی و حوری نیز در آن تأثیر کرده است، و در اغلب حالات فرهنگ آشوری پست تراز فرهنگهایی است که سرمشق آن بوده اند، مثلاً قوانین آشوری که بدست ما رسیده، بطور قطع درجه پست‌تری از قانوننامه حموربی دارد.^۲ در باره آغاز تاریخ آشور زیاد معطل نمی‌شویم؛ شهر اششور [Ashshur] در سال ۲۶۰۰ شهر آبادی بوده است. نخستین پادشاه ممکت آشور **اشور نصیر پل دوم** [Ashur-nasir-pal II] (۸۸۴-۸۵۹) است که تسلط خود را تا دریای مدیترانه پیش راند و شهرهای فنیقی را ناچار کرد تا بوی باج و خراج بدهند. پایتخت وی نمرود [Nimrud] (کلخ) [Calakh] یا کالخ تورات [Calah] در جنوب شهر موصل کنونی بوده است.

بهتر است نام چند تن دیگر از شاهان آشور را ببریم، چه خواننده تا کنون از راه یادآوریهایی که از این شاهان در آثار یونانی و تورات دیده با آنان آشنایی دارد.

شمورمت [Shamnu-ramat] زن بیوه يك شاه و مادر شاه دیگر، بنام یونانی **سمیرامیس** [Semiramis] (۸۱۰-۸۰۶) معروف است. **سمیرامیس** در نظر مردم یونان ماده‌خدایی بوده و او را **بائینوس** [Ninos] بنیانگذار دولت آشور می‌دانستند (دولت ینوس یا ینوا [Nineveh])، و کارهای شکست انگیزی را باین دونفر نسبت می‌دادند.^۳

شروکین دوم (۷۰۵-۷۲۲) یا **سرگون دوم** سامره [Samaria] و کرخمش [Carchemish] را گرفت و بر اورارتو [Urartu] تاخت و دوباره بابل را گشود و پایتخت جدیدی نزدیک ینوا بنام دورشارو کین [Dur-Sharrukin] (خرسباد [Khorsabad] کنونی) ساخت.

سیناهه‌اربا [Sin-ah-erba] (۶۸۱-۷۰۵) پسر و جانشین شاه سابق همان **سناخریب** [Sennacherib] تورات است؛ او بر فلسطین حمله برد ولی نتوانست بیت المقدس را تسخیر کند؛ در سال ۶۸۹ بابل را خراب کرد.

آشور بنی پل [Ashur-bani-pal] (۶۶۸-۶۲۵) که بیونانی **سردنپالوس** [Sardanapalos] خوانده می‌شود، بر قسمت بزرگی از خاور میانه جز مصر فرمان می‌راند. چنانکه دشمنان وی نقل کرده‌اند پادشاه فاسد و بیرحمی بوده، ولی باید دانست که وی ادبیات و هنر را تشویق می‌کرده و آنچه امروز بنام «علم آشوری» می‌نامیم بکوشش وی ایجاد شده است. پایتخت وی ینوا بود (قویون‌جیک کنونی [Quyunjiq] روبروی موصل). او آخرین پادشاه آشوری است، و پیش از هر کس دیگر برای جاودانی ساختن یادگارهای خود کوشیده است. جنایات وی اثری برجای نگذاشته ولی کتابخانه او در بابل برای همیشه بجای خواهد ماند. بواسطه کارهای او است که ما در حکم خود تا حدی از طریق صواب بیرون می‌رویم و دانش آشوری را زاده پایان قرن هفتم می‌دانیم.

و پیوسته چنین است و در اطراف زندهای اساطیری افسانه‌های فراوان باقی می‌شود. این نام ضرب‌المثل شده است، و مارمرمت دانمارکی (۱۴۱۲-۱۴۵۴) که بر سه مملکت اسکندریه حکومت می‌راند بنام سرامیس شمال خوانده شده است (رجوع شود بمقدمه تألیف نگارنده، جلد سوم، صفحه ۱۰۲۱)؛ همین لقب را به کاترین دوم امپراتریس روسیه نیز داده اند (۱۷۲۹-۱۷۹۸).

این همان سارگون تورات است. بملاحظه پادشاه قدیم‌تر آشور بنام شروکین اول (۱۹۸۲-۲۰۰۰) است که این پادشاه سارگون دوم خوانده شده، نه بمنسبت نام شروکین پادشاه اکدی (۲۵۸۲-۲۶۴۷).

۲. برای مقایسه قانون آشوری با قانونهای کهنه‌تر و اطلاع پیدا کردن بر کتابهای مربوط باین موضوع رجوع شود بکتاب *Ancient Near Eastern texts* تألیف J.B. Pritchard (چاپ دانشگاه بریستون، ۱۹۵۰) ص ۲۲۴-۱۵۹ [Isis 42,75 (1951)].
۳. محل اششور یا آشور در قسمت بالای دجله زیر موصل کنونی است. این کلمه در نام چند تن از شاهان آشوری دیده می‌شود. کلمه «اشورشناس» [Assyriologist] تنها یکی اطلاق نمی‌شود که درباره آشور تحقیقات و اطلاعات دارد، بلکه کسانی که در فرهنگ بین‌النهرین بطور کلی کار می‌کنند باین عنوان خوانده می‌شوند، و این از آن جهت است که کاوشهای آشور پیش از کاوشهای سایر نقاط بین‌النهرین انجام شده است.
۴. البته میان زن حقیقی باین نام وزن افسانه‌ای خلط شده،

آشنایی مردم جهان با هنر آشوری تقریباً از نیمه قرن گذشته آغاز می شود. در سال ۱۸۰۷ **کلودیوس جیمس ریچ** [Claudius James Rich] کنسول انگلستان در بغداد نخستین کسی بود که يك نقش برجسته آشوری اشاره کرد و امکان حفاری در قیون جیکرا اعلام داشت، ولی چنین حفاری بعدها در سال ۱۸۴۳ ابتدا بدست **پول امیل بوتّا** [Paul Emile Botta] (درخرساباد) و کمی پس از آن بوسیله **استن هنری لیارد** [Austen Henry Layard] و **هرمز رسام** و دیگران صورت گرفت. نتیجه کاوشهای فرانسویان در موزه لوور و بهره کارهای باستانشناسی انگلیسها هم اکنون در موزه انگلستان دیده می شود. همه این آثار بدست آمده از هنری حکایت می کنند که قابل مقایسه با هنر مصری و یونانی و هنر ایران باستان است، و این هنر اخیر تا حدی ادامه همان سنن هنری آشوری بشمار می رود. در تاریخ هنر البته باید راجع به چنین مطالب سخن زیاد گفته شود، ولی در تاریخ علم ما جای فراوان برای این بحث بدست نمی آید. از روی آثار بدست آمده توانسته ایم که زمینه هنری شکفت انگیز هنر آشوری را آشکار سازیم. اغلب نقشهای برجسته آشوری بر روی سنگ آهکی نرمی حجاری شده و آن را با رنگهای سیاه و سفید و آبی و سرخ و سبز رنگ کرده اند. باستانشناسان از این نقشها چیزهای زیاد دستگیرشان می شود، چه بنابر آنها آداب زندگی و طرز لباس و هنرها و پیشه ها و افکار دینی و علمی مردم قدیم آشور آشکار می گردد^۱.

جالب ترین یادگار آن دوره در نظر مورخ علم صحنه اسطوره ای است که از زمان **اشور نصیریل** (۸۸۴-۸۵۹) باقی مانده و چنان می نماید که این منظره تلفیق مصنوعی درخت خرما را نشان می دهد، و از این قبیل مناظر نسخه های متعدد در موزه های لندن و لوور و جز آنها دیده می شود. احتمال دارد که تلفیق مصنوعی مدتها پیش از آن مرسوم بوده، و شاید این کار از دوره های پیش از تاریخ آغاز شده باشد؛ بهر صورت باید گفت که در زمان اشور نصیریل این کار باندازه بی قدمت و سابقه داشته که بخشی از اساطیر (و نه از علم) بشمار می رفته است. اگر نصیرما درست باشد، باید بگویم که آشوریان پسر و ماده بودن گیاهان علم نداشته اند، ولی چنان عمل می کرده اند که گویی نسبت باین حقیقت معرفت کامل دارند. این يك نمونه برجسته است از عملی که بیست و پنج قرن بر علمی که این عمل باید از آن علم نتیجه شده باشد سبقت داشته است^۲.

منطقه موصل در شمال دجله که در نزدیکی آن پایتخت آشوریان بنا شده بود، باندازه بی در شمال است که خرما در آن بعمل نمی آید، ولی باید در نظر گرفت که دولت آشور تقریباً تا خلیج فارس را در قبضه تصرف داشته و در واقع آشوریان وارث تمام علم سومری شده اند.

در حفاریاتی که در نمرود بعمل آمده آثار تاریخی عظیم دیگری از دوران سلطنت آشور نصیریل بدست آمده است، همچون شیرهای عظیم الجثه بالداز با سر آدمی، یا نقش برجسته میمون بی دم، و دو مجسمه از همین پادشاه (که یکی از آنها اکنون در موزه لندن است و دیگری در لوور).

بتکامل هنر آشوری در مدت سه قرن از قرن نهم تا هفتم می توان از روی آناری که از دیگر شاهان برجای مانده می برد: **شلمنصر سوم** [Shalmaneser III] (۸۲۴-۸۵۹) و ستون سیاه و بندهای مفرغی که زینت بخش کاخ او بوده؛ **تیکلت پیلنصر سوم** [Tiglath-pileser III] (۷۴۵-۷۲۷)؛ **سارگون دوم** (۷۰۵-۷۲۲)، و مجسمه عظیم الجثه کاو

^۱ آشوری رجوع کنید بمقاله «The artificial fertilization of date palms in the time of Ashur-nasir-pal» تألیف G. Sarton در [Isis 21, 8-13 (1934)]: و نیز بمقاله S. Gandz در [Isis 26, 95-98 (1935)] و مقاله سارون در [Isis 23 245-260 (1935)] و نیز «Les représentations de l'arbre sacré sur les monuments de Mésopotamie et d'Elam» تألیف Nell Perrot (1944 ص ۲۲، تصویر، پاریس ۱۹۲۷) [Isis 30, 365 (1939)].

^۲ برای اطلاعات کلی تر رجوع شود بکتابهای تاریخ هنرهای باستانی. و نیز رجوع کنید *The Assyrian sculptures* تألیف C. John Gauld (۷۸ صفحه ۱۸، تصویر، لندن ۱۹۴۴): و نیز *Les antiquités orientales au Musée du Louvre* تألیف G. Contenau (پاریس ۱۹۲۸) صفحات تصویر ۲۰-۵۰. ^۳ نروماده بودن گیاهان گلدار را برای اولین بار رودلف ژاکوب کامراریوس [Rudolf Jacob Camerarius] در ۱۶۹۴ اثبات کرده است. برای اطلاع درباره تفاسیر مربوط بنقشهای برجسته

بالدار با سرآدمی که در کاخ وی در خرساباد بدست آمده ؛ **سناخریب** (۶۸۱-۷۰۵) ؛ و بالاخره **اشور بنی پل** (۶۶۸-۶۲۵) است که باید از وی سخن مفصلتر گفته شود .

چون بخواهیم سخن را از هنر آغاز کنیم ، باید بگوییم که نقشهای برجسته در زمان سلطنت او پیدا شده ، و همین نقشها است که از حفاریهای نینوا (قیون جیک) بدست آمده . این نقش برجسته ها که از افتخارات موزه بریتانیا بشمار می رود صحنه های شکار و صحنه های حیوانی را نشان می دهد ، و شخص از دیدن آنها باین فکر می افتد که شاید در قصر اشور بنی پل يك نوع باغ وحشی وجود داشته است . در حفاری نکات تشریحی جانورانی مانند شیر چنان نمایانده شده که ممکن نیست تصور شود این اطلاعات در ضمن مدت کوتاه شکار بدست آمده باشد . احتمال دارد که جانوران درنده را برای راحتی کار پادشاه در قفس زندانی و هنگام شکار آنها را از قفس رها می کرده اند . این نقش برجسته های شکفت- انگیز نشان می دهد که حجار هنرمند جانوران را در هنگام کمال صحت و همین طور در موقع رنجوری و زخم خوردگی و خون از بدن رفتن و خون فی کردن بخوبی می توانسته است از نزدیک ببیند . یکی از آن نقشها که چون کسی ببیند هرگز فراموش نخواهد کرد ، ماده شیری را نشان می دهد که از کمر زخم خورده و قسمت پایین تنه خود را روی زمین می کشد . این گونه تجسم حال و تصویر تقریباً تا پیش از دوره رونسانس و عصر جدید در جهان حکم منحصر بفرد را داشته است .

این صحنه ها برای جاودانی کردن نام اشور بنی پل و حجار هنرمند گمنامی که آنها را بفرمان وی ساخته کافی است ، ولی علاوه بر آنها یادگار های بزرگ دیگری از وی برجای مانده که مورد فدرانی و حقتناسی دانشمندان قرار گرفته است . خرابه های قیون جیک علاوه بر آن نقش برجسته ها مقداری لوحه های گلی را درخود پنهان داشته است که کتابخانه این پادشاه بشمار می رود ، و باعث خوشبختی است که این کتابخانه درست در محل خود در آغاز کاوشهای آشور- شناسی دست نخورده بدست آمده است^۸ .

امکان دارد که کتابخانه های دیگری جز کتابخانه سلطنتی در آشور و مقدم بر آن وجود داشته باشد^۹ ، ولی آنچه پیداشده تنها همان کتابخانه آشور بنی پل است ، و بهمین جهت تمام معلوماتی که بآن دست یافته ایم عنوان زمان او را پیدا کرده است .

معنی این جمله آن نیست که این علوم و معارف جدید بوده و بوسیله معاصران آن پادشاه تدوین شده است ، بلکه از آن جهت تازه است که تحقیقات لغوی در باره آن نازکی دارد . در آن هنگام که یکی از معاصران ما در يك پایپروس یا يك نسخه قدیمی متن مجهولی از ارسطو یا ارشمیدس را اکتشاف می کند ، این خود چیز تازه و چیز تازه بزرگی است ، در صورتی که خود متن بدست آمده بسیار کهنه و قدیمی است . بهتر است سخن را بدین صورت بگوییم که اکتشاف تازه است ولی شیء اکتشاف شده کهنگی دارد .

۸. قسمت همدۀ الواح گلی را که در موزه های جهان پراکنده است مردم بومی محل از خاک بیرون آورده و بتجار متقیه فروش فروخته اند ، و در بسیاری از حالات محل بدست آمدن آنها معلوم نیست ، و این از ارزش آنها می کاهد ، مگر آنکه از خود متن لوح معلوم شود که مربوط بچه زمان و کدام ناحیه است .
۹. لوحه های فراوانی علامت کتابخانه سرهون جد پدری آشور بنی پل را دارد ، ولی کتابخانه سرهون از میان رفته است .
رجوع کنید *History of Assyria* تألیف A. T. Olmstead (نیویورک ، ۱۹۲۳) ص ۵۰۲-۴۸۹ .

۸. قسمت همدۀ الواح گلی را که در موزه های جهان پراکنده است مردم بومی محل از خاک بیرون آورده و بتجار متقیه فروش فروخته اند ، و در بسیاری از حالات محل بدست آمدن آنها معلوم نیست ، و این از ارزش آنها می کاهد ، مگر آنکه از خود متن لوح معلوم شود که مربوط بچه زمان و کدام ناحیه است .
۹. لوحه های فراوانی علامت کتابخانه سرهون جد پدری آشور بنی پل را دارد ، ولی کتابخانه سرهون از میان رفته است .
تمام کتابهای کتابخانه سلطنتی علامت خاصی دارد (مانند

ریشه های شرقی و یونانی

در مورد لوحهای کلی اکتشاف شده در قیون جیک نیز مطلب از همین قرار است. از آن لوحها برمی آید که آشوریان قرن هفتم (اگر نگوییم پیش از آن) بارز متنهاي سومري مي برده و كوش بليغ داشته اند تا لوحه های سومري را جمع آوری و در آنها تحقيق و كاوش كنند ، و زبان سومري را ياموزند و متنهاي سومري را بزبان خود برگردانند و بر آنها تفسير و حاشيه بنويسند . كاري كه آشوريان درباره متنهاي سومري كرده اند شبيه است با آنچه بودائيان چيني براي متنهاي سانسكربت و تبتي كرده اند ، با ژاپونيان براي متنهاي چيني ، با هلنيستهاي خود ما براي متنهاي يوناني . صحيح تر آنست كه گفته شود روناس هلنيستي سبب آشكار شدن متنهاي يوناني شد ، و هم اكنون بسياري از هلنيستهاي اين زمان نيز چنين مي كنند ؛ اغلب آنان بابين دلخوش دارند كه براي صدمين بار متن خوب شناخته يوناني را منتشر سازند .

در كتابخانه آشور بني پل كتابهايي درباره صرف ونحو و لغت و همچنين اسناد تاريخي و متنهاي سومري با ترجمه آشوري آنها در بين سطور بدست آمده است ؛ بسياري از آن متنها علمي است و در موضوعات نجوم و احكام نجوم و شيمي و پزشكي و جز آنها بحث مي كند . پادشاه كمال دلبستگي را داشته است كه پيوسته مجموعه خود را كاملتر كند ، و دريكي از نامه ها كه احتمالا بوسيله خود وي نوشته شده چنين مي خوانيم :

كلام شاه به شادانو [Shadunu] : حال من خوب است ، و اميدوارم تو هم خوشحال باشي .. پس از دريافت اين نامه با خود سمرد را بردار و [نام آن مردها را در نامه مي برد] و مردان دانشمند شهر بورسپا [Borsippa] را با خود

پس از آن شاه نام تأليفاني را كه با آنها بيشتر علاقه دارد مي برد ، و چنين نتيجه مي گيرد :

در صدد آن باشي كه لوحه هاي ارزنده يي را كه در ضبط خود داري و در آشور نيست براي من بفرستي . من بآموران و مبشران دستور دادم ... و هيچ كس نمي تواند لوحه يي را از تو پنهان دارد . هر وقت لوحه يي ديدي كه در

لوحه ها با اندازه يي فراوان است كه عده كثيري دانشمند و دبير براي انشاء و نوشتن آنها ضرورت داشته است . در مدت نيم قرن اخير وجود شهر نينوا اين شهرجا يگانه مدرسه يي براي مترجمان و علماي لغت بوده و در واقع مي توان آن را بنام آكادمي سومري خواند . عده فراواني متنهاي دوزباني كه بدست آمده سبب شده است كه آشور شناسان بتوانند لغت سومري را بخوانند و در آن مسلط شوند . دانشمندان فرهنگ سومري امروز را در واقع بايد شاگرد علماي فقه اللغة آشور در قرن هفتم دانست .

بسياري از لوحه ها را دانشمندان جديد منتشر ساخته و بعضي از آنها همراه با ترجمه يكي از زبانهاي اروپايي انتشار يافته است . فهرست ذيل براي نمونه ذكر مي شود و البته فهرست كامل نيست :

در سحر : كتاب *Babylonian magic and sorcery* تأليف L. W. king (۲۳۰ ص، ۷۶ تصوير، لندن، ۱۸۹۶) .

البته اين موضوع از علم بسيار دور است ولي از آن جهت ذكر شد كه زمينه خرافه پرستي آن زمان روشن شود .
دريزشكي: كتاب *Assyrian medical texts* تأليف R. C. Thompson (۱۱۴ ص ، اكسفورد ، ۱۹۲۳)
[*Isis* 7, 256 (1925)] ؛ ديگر مقاله يي در مجله آسيابي سلطنتي مشتمل بر نسخه هاي در امراض قلب (سال ۱۹۳۷ ،

^{۱۰} اين شرح را Edward Chiera (۱۸۸۵-۱۹۴۴) در كتاب هاي خود *They wrote on clay* آورده است (چاپ دانشگاه شيكاگو، ۱۹۴۸) .

میان پرده آشوری

۱۶۷

ص ۲۸۶ - ۲۶۵ [Isis 28, 226 (1938)] ،

در گیاه شناسی : کتاب *The Assyrian herbal*

(ص ۳۲۲، لندن، ۱۹۲۴) [Isis 8, 506-508 (1926)] ؛

تقریباً ۲۵۰ گیاه در این کتاب مورد بحث قرار گرفته و در باره دوجنسی بودن گیاهان سخن رفته است ؛ دیگر قاموس

گیاهی آشوری (۴۲۰ ص ، لندن ، ۱۹۴۹) [Isis 43]

در شیمی و زمین شناسی : قاموس شیمی و زمین شناسی

آشور تألیف R. C. Thompson (۳۱۴ ص ، اکسفورد ،

۱۹۳۶) [Isis 26 477-480 (1936)]

این فهرست کوتاه برای نشان دادن نمونه‌بی است . جزئیات علم سومری و آشوری را نمی‌توان در اینجا مورد بحث قرار داد ، چه این کار مارا از مجرای اصلی علم قدیم دور نگاه می‌دارد . علم آشوری فی الواقع متعلق باین جریان نیست بلکه نسبت بآن دخیل و خارجی است .

کارهای **تومسون** [Thompson] همه در مرحله تحلیلی است و برای آشور شناسان ارزش فراوان دارد ، ولی ارزندگی آن برای کسانی که در تاریخ علم کار می‌کنند کمتر است . هنوز نمی‌توان گفت که آیا علم آشوری انحصاراً سومری است یا دانشمندان آشوری علاوه بر نگاهداری و تفسیر علم سومری چیزهایی نیز بر آن افزوده‌اند .

این فصل را از آن جهت «میان پرده» [Intermezzo] نامیدیم که علم آشوری خواه سومری بوده یا نه

پیدا کرده ، بر علم هلنی تأثیری نداشته است . البته شك نیست که فرهنگ هلنی واقعاً در تحت تأثیر خاور قرار داشته ، ولی این تأثیر از لحاظ کلیات و مسائل دینی و فلسفی و غیر فنی بوده است ؛ احتمال دارد که اطلاعات نجومی انتقال یافته باشد ، ولی جز این چیزی انتقال پیدا نکرده است . هیچ دلیلی در دست نیست که بك مؤلف یونانی^{۱۱} توانسته باشد خط میخی را بخواند .

گرچه «علم‌کلدانی» خارج از موضوع بحث این فصل است ، ولی برای روشن شدن ذهن خواننده بهتر است چند کلمه‌بی از آن در اینجا گفته شود .

سلسله شاهان کلدانه آخرین سلسله بابلی است ، و شش پادشاه این سلسله مدت ۸۷ سال از ۶۲۵ تا ۵۳۸ فرمان رانده‌اند . مؤسس این سلسله **نبوپولصر** [Nabopolassar] (۶۰۵-۶۲۵) و متحدوی **کواکرس** [Cyaxares] پادشاه مدیا [Media] بسال ۶۱۲ نینوا را خراب و سرزمین آشور را میان خود قسمت کردند . از آن زمان بیمد رسوم و سنن آشوری را قسمتی کلدانیان و قسمتی اهالی مدیا و ایرانیان ادامه داده‌اند ؛ مثلاً در هنر دوره هخامنشی اثر نیرومند آشوری آشکارا دیده می‌شود . پادشاه دوم این سلسله **نبوخذ نصر** [Nebechadnesser] (۵۶۱-۶۰۵) فلسطین را گشود و بیت المقدس را در سال ۵۶۸ ویران کرد ، و بابلی که مورد تحسین یونانیان است همان بابل جدیدی است که وی ساخته است . در سال ۵۳۸ **گوبریاس** [Gobrias] که از سرداران **کوروش بزرگ** بود بابل را تسخیر کرد و تامتد دو قرن (۵۳۶-۳۳۲) این شهر در تصرف ایرانیان باقی ماند . قدیم‌ترین ریاضی دانان و منجمان بابلی که یونانیان با اسم آنان را شناخته‌اند متعلق به همین دوره ایرانی است ؛ یکی از آنان **نبوریمانی** [Nebu - rimanni] (پسر **بالاتو** [Balatu]) است که در سال ۴۹۱ در بابل شهرت داشته ، و دیگری **کیدینو** [Kidinnu] است که يك قرن پس از او در سال ۳۷۹ نامدار شده است^{۱۲} .

بابل ایرانی را **اسکندر کبیر** در ۳۳۲ مسخر کرد و تامرک این شهریار در همین شهر بتاریخ ۳۲۳ در تحت

^{۱۱} [Isin] است که از ۱۱۴۶ تا ۱۱۲۳ فرمان می‌رانده است .

^{۱۲} استرابون آنان را بنه‌های [Naburianos] و [Cidenas]

نامیده است (کتاب جغرافیا XVI ، 1 ، 6) .

^{۱۱} شاید باستانشنای مردی همچون سلوکوس بابلی Seleucos the Babylonian (II-1 ق.م) ؟

^{۱۲} یا نبوخذ نصر [Nabuchadnezzar] . وی دومین پادشاه بابل نام است ، و نخستین شاه بابل نام از سلسله دوم این

ریشه های شرقی و یونانی

حکم او بود ، و پس از وی يك دسته از جانشینان وی یعنی سلسله سلوکی (۱۷۱ - ۳۱۲) بر آن سرزمین فرمان می راندند ^{۱۱} ،

تعبیر علم کلدانی باید ناظر بحوادثی باشد که در زمان سلسله شاهان کلدیه پیش آمد کرده ، مانند رسدهای نجومی که در زمان سلطنت نبوخذ نصر صورت گرفته است ^{۱۲} . بطور کلی اصطلاح کلدانی یا بابلی (بابلی جدید) از راه اشتباه بر مطالب مربوط بدوره سلوکی نیز اطلاق می شود که بحث درباره آنها از موضوع این جلد کتاب خارج است ^{۱۳} . بسیاری از نتایج نجوم و ریاضیات «بابلی» در واقع مربوط بدوره سلوکی و هلنیستی است . وقتی که اکتشافات بابلی بوسیله مورخان علم توصیف می شود (که بسیاری از ایشان با پیچیدگی و غموض گاه شناسی باستانی نا آشنا هستند) ، پیش از آنکه دو شایستگی آنان بحث شود یا از تأییراتی که بایشان رسیده یا از ایشان بدیگران رسیده سخن بمیان آید ، باید تاریخهای زمانی که این مردم می دهند مورد تحقیق قرار گیرد . اهمیت يك اکتشافی که در سال ۲۰۰۰ ق ، م صورت گرفته قطعاً بیش از اهمیت اکتشافی است که در تاریخ ۲۰۰ ق . م صورت گرفته باشد .

واو سلوکوس بابلی است (II-1 ق.م) که بخوبی اشتباه گلهشماري دانشمندان یی دقت را نشان می دهد ، چه این بابلی یکی از پیروان اریستارخوس ساموسی [Aristarchos of Samos] (III-1 ق.م) بوده است . بسیار دوراست که این شخص توانسته باشد بر علم یونان تأثیر کند ، بلکه خودوی در تحت تأثیر يك منجم هلنیستی قرار داشته است !

^{۱۱} . برای تکمیل این داستان باید گفت که پارتیان (اشکانیان) از ۱۷۱ ق.م تا ۲۲۶ ب . م بر بابل حکومت می رانده اند ، و پس از ایشان سلسله ساسانی می آید ۶۴۱-۲۲۶ که مسلمانان از ایشان خلع پذیر کردند .
^{۱۲} . بکتاب مقدمه نگارنده ، جلد اول ، ص ۷۱ رجوع شود .
^{۱۳} . لااقل یکی از منجمان دوره سلوکی را با اسم می شناسیم

علم ایونی در قرن ششم

مهد آسیایی علم یونان

ممکن است مورخین علم باین اعتراض داشته باشند که درسه فصل گذشته از علم بدان گونه که آن دانشمندان این کلمه را معنی می کنند خیلی کم بحث شده ، و نیز ممکن است بگویند که در فصل های پیش از این سه فصل بیشتر بموضوع علم توجه شده و از این مسأله دچار تعجب شوند ، و ما می گوئیم که این هردو اظهار نظر صحیح است . دوره **هومر** یکی از بزرگترین دوره های ادبی گذشته است ، و نباید آن را بحساب دوره علمی گذاشت ؛ در آن روزگار علاقه فراوانی بهنرهای تزئینی و هنرهای عملی وجود داشته است ، که یکی باعث زیبا تر ساختن زندگی می شده و دیگری زندگی را سودمندتر و مرفه تر می -اخته است ، ولی بسختی می توان در آن دوره علامتی پیدا کرد که بنابر آن معلوم شود مردم بمعرفت بخاطر خود معرفت علاقه ای داشته اند . از طرف دیگر باید گفت که مقایسه فرهنگ هومری با فرهنگ شرقی که پیش از آن بوده ، مقایسه عادلانه ای نیست ، چه عصر هومر تنها چند قرن طول کشیده ، در صورتی که تکامل فرهنگ مصری و بابلی (پیش از هومری) ده برابر این مدت ادامه داشته است . دوره **هومر** را در واقع باید همچون يك مقدمه و پیش درآمد ادبی برای عصر علمی یونان بشمار آورد .

در آن هنگام که از طلوع شاهکارهایی همچون ایلید و او دیسه - که درجه کمالشان همچون درجه کمال خود **آتنه** [Athene] است که مسلح شده و بیانگ بلند از سر **زئوس** بیرون آمده - سخن می رانندیم^۱ ، کلمه معجزه را بکار بردیم . طلوع و تکامل علم یونان در مدت سه قرن امری نیست که سهولت قابل توضیح و تفسیر باشد ، و برای بیان حس اعجاب و حیرت خود نسبت بآن باز باید کلمه «معجزه» [Miracle] را استعمال کنیم . حقیقت امر آنست که در این فاصله کوتاه (از قرن ششم تا قرن چهارم) آن اندازه کارهای علمی گوناگون و غیر منتظر صورت گرفته که ما ناچار باقیمانده کتاب را باید وقف آن کنیم .

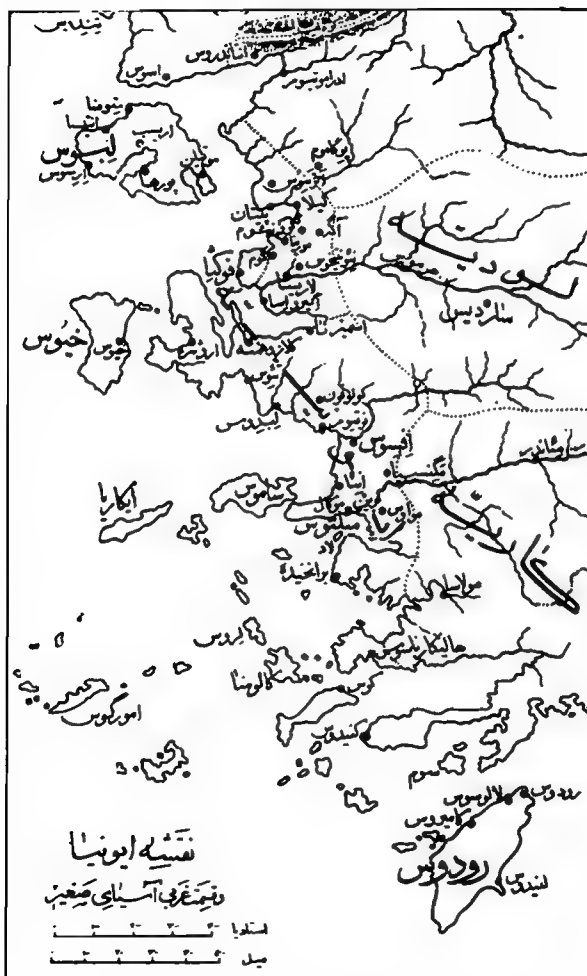
این فصل و فصل آینده بتولد علم یونانی در قرن ششم در سرزمین ایونیا [Ionia] (شکل ۴) اختصاص دارد .

در تورات انگلیسی آرا بجای آیات الهی یا آیت پیغمبران (Oth semeion) یا عملی از اعمال قدرت الهی (dynamis) استعمال کرده اند .

^۱ رجوع کنید بکتاب Olympia تألیف Pindar ، 38، VII .
^۲ این کلمه در صورتی بجای استعمال میشود که معنی اصلی آن در نظر باشد : کلمه miraculum بمعنی چیز شگفت انگیز و عجیب است ، و از آن جهت بمستعمال آن اعتراض شده است که

ریشه های شرقی و یونانی

خواننده باید بخاطر بیاورد که ایللیاد بلهجه بی نزدیک لهجه ایونی نوشته شده ، و معرف آداب و عادات و خصوصیات دوره انحطاط فرهنگ مینوسی است . ارتباط میان ایونیا و سرزمین مینوس امر اتفاقی نبوده ، بلکه باید دانست که ایونیا قدیم از کثرت بآن سرزمین مهاجرت کرده بودند^۱ ، و بهین جهت ما دوره هرمری را همچون دوره تجدید حیات فرهنگ موسنی از نظر گذرانیم ؛ بهین طریق ممکن است گفته شود که فلسفه ایونی که ما پس از این درباره آن بسخن خواهیم پرداخت نمره يك سلسله كوششها است که تنها بمردم یونان مربوط نبوده بلکه ریشه آن بفرهنگ مینوسی می رسیده است .



شکل ۴۲ . نقشه ایونیا . [اقتباس از کتاب هرودوت در مجموعه Loeb Classical Library با ترجمه انگلیسی آن توسط Alfred D. Godley (جلد اول ، ۱۹۳۱)]

^۱ رجوع کنید بمقاله 'Who Was Javan' ، نگارش در ۱۹۱۲ خوانده است : و نیز Essays and addresses (لندن ، John Burnet که در برابر Classical Association of Scotland ۱۹۲۹) ص ۸۴-۱۰۱ .

بعبارت دیگر فلسفه ایونی را مانند شاعری هومری باید (با ممکن است) همچون اوجی در نظر گرفت نه آغاز کاری، گرچه احتیاجی بآن نیست که در بارهٔ اوج یا آغاز اختلاف کلمه پیدا شود، چه هراوجی در واقع خود آغازی است، و بهر تعبیر که بآن فلسفه و آن شاعری نظر شود باز سؤال اساسی که باقی می ماند یکی است، و آن اینکه چه باعث شده است که علم یونانی در سرزمین ایونیا قدم بعمره وجود گذارد؟ نوسل بتوضیحات جغرافیایی قانع کننده نیست، چه اوضاع دو طرف دریای اژه یکسان است؛ و نیز تعلیل نژادی جواب سؤال را نمی دهد، چه قوم یا مخلوطی از اقوام که در یکی از نواحی این منطقه بسر می برد در جاهای دیگر آن نیز بهمین شکل زندگی می کند. من می خواهم بخود جرات بدهم و دو توضیح اجتماعی را برای پاسخ دادن بآن سؤال از نظر خواننده بگذارم. نخست آنکه مهاجر نشینان و استعمارگران ایونی دسته برکزیده می بودند و در یک محیط سیاسی بسر می بردند که ساخته دست و مطابق میل و ذوق خود ایشان بود؛ مردمی بودند شجاع و مدر و خودکار، و بالنسبه قید و بندی آزادی ایشان را محدود نمی ساخت. موفقیت آنان رامی توان تشبیه کرد با کامیابی استعمارگران ازمنه متأخرتر همچون آباء مسیحی که در ۱۶۲۰ در اراضی نیوانگلند امریکا جایگزین شدند، و باید گفت که راه پیشرفت مهاجران ایونی درست مانند همین مهاجران ساکن شده در نیوانگلند بوده است. مهاجران تازه وارد بر سرزمین ایونیا در سواحل غربی آسیا کثرت تازه می یافتند، و این یوکرت (کثرت جدید) مهد فرهنگ یونان جدید شد. نکته دوم آنست که سواحل غربی اناتولی میدان مناسبی برای اختلاط افکار و فرهنگها بوده و از همین آمیزش وسیله تحریکی برای ایجاد فرهنگ تازه فراهم می آمده است. تا آن زمان که اقوامی در سرزمین پدران خود بسر می بردند، دیگر چیزهایی ندارند که از خود بپرسند و در صدد یافتن جواب آنها برآیند، چه هرچه باید پرسیده شود در طول قرون مکرر در مکرر پرسیده و بآن جواب گفته شده و دیگر نسل جدید از این بابت غمی بخاطر ندارد. برخلاف چون اقوامی از نژادهای مختلف و دارای رسوم و سنن متفاوت گرد یکدیگر جمع شوند، هوشمندان ایشان باین نکته متوجه می شوند که برای نگرستن باشیاء و جواب گفتن بسؤالانی که پیش می آید ممکن است راههای گوناگون وجود داشته باشد. اگر این مردم باندازه کافی هوش و درایت داشته باشند، ممکن است باین فکر بیفتند که مباداجوابهایی که خود برای پرسشها و مسائل یافته اند صحیح نباشد، یا آنکه چیزهایی که خیال می کرده اند قابل آنست که در باره آنها پرسش شود اصلاً پرسش پذیر نباشد. بندرهای ایونی تنها مرز دریایی یونان و فنیقیه و مصر بشمار نمی رفت، بلکه راههای کاروان رو اناتولی قدم بقدم این بندرها را باتمام آسیا ارتباط می داد. باین ترتیب اوضاع و احوال برای ترقی و تکامل علم در آن نواحی کاملاً مساعد بوده است؛ تنها چیزی که ضرورت داشته، ملت هوشمندی بوده است که وسیله این تکامل علمی را فراهم آورد؛ ایونیان چنین مردمی بودند، که پیش از آن نبوغ ایشان در شاعری آشکار شده بود، و در پایان قرن هفتم این نبوغ در میدان جدیدی بکار افتاد که فلسفه طبیعی یا بنابر نامی که خود آنان بآن داده بودند «فیزیولوژی» نام داشت، و در این راه پیش رفتند.

آسیا، زادگاه پیغمبران

پیش از آنکه ترقیات مردم ایونی را مورد بحث قرار دهیم، نظری بجهان آن عصر چنانکه در قرنهای هفتم و ششم بوده می افکنیم. تاکنون باخواننده از جهان کوچک ایونی و همچنین از منطقه اژه و کشورهای مصر و بابل و جز آنها

علم زمین است و ژئولوژی علم دیگری از زمین رانمایش می دهد. ولی Astronomy (احکام نجوم) پایه اثباتی بر موهومت گذارده می شود. باین ترتیب است که امروز فیزیولوژی از میان علوم طبیعی فقط کاری منحصر است بیعت در وظایف اعضای موجودات زنده و بالخاصه انسان.

۱. اصطلاح فیزیولوژی [physiology] همان معنی فلسفه طبیعی یا فیزیک را (بمعنی وسیع تر) داشته است. اسم علم فیزیولوژی امروز از همین کلمه یونانی منتهی بشکل نادرستی گرفته شده، و در بسیاری از نامگذاریهای دیگر نیز چنین است و مفهوم کلمه با معنی ریشه آن سازگاری ندارد. مثلاً جغرافیا

ریشه‌های شرقی و یونانی

سخن گفته ایم ، و البته هر کدام از آنها بجای با دیگران اختلاف داشته است ، ولی هیچ يك از این کشورها را نمی‌توان گفت که بطور مطلق با دیگران متفاوت و مختلف بوده است . جمله « یک جهان » [One World] از مخترعات **وندل ویلکی** [Wendell Willkie] نیست ، و همه جهان در گذشته يك جهان و میان قسمتهای مختلف آن صورت وسیعی ارتباط برقرار بوده است* . در آن زمانها ارتباطات بصورت شایسته ومنظمی درجهات مختلف وجود داشته ، ولی درعین حال تفاوتها و اختلافات گوناگون نیز بوده است . اگر بخواهیم اصطلاح فیزیکی را بکار ببریم ، باید بگوییم که آن جهان واحد از لحاظ ارتباطات اجتماعی از همه جهت متجانس [Isotropic] نبوده (و اکنون نیز چنین نیست و هرگز هم چنین نخواهد شد) ، وانتقال درجهات مختلف آن جهان واحد با سرعت واحد انجام نمی‌شده است . باین ترتیب بعضی از نواحی بایکدیگر اتصال و پیوستگی بیشتری از نواحی دیگر داشته‌اند ، وانواع گوناگون دسته‌بندیها و دسته های کوچکتر و ترکیب چند دسته بایکدیگر بطور طبیعی صورت می گرفته است .

بنابراین بهتر آنست که از خود بیرسیم در آن هنگام که علم یونانی در ایونیا در حال کمون و بارور شدن بود ، درسایر نقاط جهان چه موادی اتفاق می افتاد . نخست باید در نظر داشت که جهان مدیترانه نسبت بشمار عالم ناحیه کوچکی را اشغال می کند (یک کره جغرافیایی نظر افکنید) و تازه در این جهان کوچک سرزمین ایونیا قسمت بسیار مختصری را شامل بوده است (درروی کره این ناحیه تقریباً سفر است) . پس از این دوباره باندازه کافی درباره ایونیا و مدیترانه بحث خواهیم کرد ، و اینک بهتر است باطراف این ناحیه توجه کنیم . از اوضاع واحوال بین النهرین و مصر پیش از این طرحی بنظر خواننده رسانیدیم . سرزمین دیگری نزدیکتر از مصر و بین النهرین در مجاورت ایونیا قرار داشت ، که آن نیز مانند مصر و بین النهرین نسبت بیونان ییگانه بشمار می رفت ، و این همان سرزمین کنعان یا فلسطین است . در اواخر قرن هفتم بسیاری از کتب انبیای تورات نوشته شده بود ، مانند : **عاموس ، هوشع ، میکاه ، اشعیا ، حزقیال ، صغنیاء ، ارمیاء ، ناحوم : حبقوق** . اسفار پنجگانه (باتورات) و کتاب سموئیل نیز پیش از آن مدون شده بود ، و چون پس از این بکتاب سموئیل باز خواهیم گشت ، اینک کتابهای انبیاء و اسفار را با نوشته های **هومر** مقایسه می کنیم . اختلاف میان زبانهای عبری و یونانی بسیار کمتر از اختلافی است که در سبک اندیشه و فکر این دولت وجود داشته است . انبیای عبرانی پیغمبر و رسول بوده‌اند ، در صورتیکه سرایندگان یونانی شاعری و داستانرایی می کرده اند ؛ سر و کار دسته دوم هم با خدایان و قهرمانان بوده است و هم درعین حال از مردم فنا پذیر سخن می رانده اند ، در صورتیکه انبیای بنی اسرائیل بنام خدای یگانه و عدالت ابدی سخن می گفته‌اند . اختلاف مشرب باندازه بی زیاد بوده که ناچار ارتباط میان عبرانیان و یونانیان بعداقل ممکن ننزل می کرده است .

در میان کاروانهای که بشهر میلئوس [Miletos] می رسید با کشتیهایی که بقسمت سفلی رودخانه مابندروس [Maiandros] آمد و رفت می کرده ، بازرگانانی از شرق دورتر و از منطقه هلو [Haly] و قسمتهای علیای فرات و دجله و اراضی مجاور آن نیز باین ناحیه می آمده‌اند ، و باین ترتیب ممکن است از ایران نیز آگاهی هایی بایونی رسیده

معلومات مسائل تغییر کرده راه حلای جدید خود بخود پیش آمده است . مانند آن زمان که بومیان امریکا حیواناتی را که بیشتر نزد ایشان وجود نداشته اهلی کرده یا بکشتن گیاهان تازه پرداخته اند .

* اسم متعارفی پیغمبر در تورات « نبی » است . ولی نام قدیم تر آن « رالی » [roeh] با یینده بوده است . همانگونه که در کتاب اول سموئیل ۹: ۹ دیده می شود ، و نیز کلمه [hozeh] بهین معنی استعمال شده است . کلمه یی که برای نمایاندن پیغمبر در عهد جدید بکار رفته همان *prophetes* است که ما امروز استعمال می کنیم .

* در حالتی استثنای که ارتباطاتی وجود ندارد ، این یکی بودن وحدت بر اجزاء دور افتاده از یکدیگر قابل انطباق است ، ولی باز هم این وحدت بالقوه وجود دارد . چه همه انسانها یک شکل ساخته شده و یک نوع دماغ دارند و عواطف و امیالشان مشابه با یکدیگر است . مثلاً تا پیش از ۱۹۹۲ امریکاییان از سایر قسمتهای عالم دور و معززی بودند و بطور طبیعی در « انزوا » بسر می بردند ، و مقایسه راه حلای آن مردم برای مسائلی که پیش آمده با راه حلای مردم نقاط دیگر بسیار جالب توجه است . آن راه حلها با یکدیگر اختلاف داشته . ولی این اختلاف اساسی نبوده ، از آن جهت که دماغ امریکاییان دماغ بشری و مسائل طرح شده از نوع مسائل انسانی بوده است . هر وقت

باشد . در ایران پیغمبری بزرگ بنام **زردشت** یا **زرتوشترا** [Zarathusht] وجود داشته است ، که یونانیان وی را بنام [Zoroaster] نامیدم . زردشت مردم را بتوحیدی می خوانده است که با توحید عبرانی اختلاف داشته و دین وی صورت عمیقی با اخلاق آمیخته بوده است . خدای ایرانیان مانند خدای عبرانیان مظهر هنر و دادگری و پاکی بلکه جوهر این معانی بوده است . محتمل است که حتی در صورتی هم که یونانیان پیغام این پیامبر را شنیده باشند (و در این خود تردید است) ، همانگونه که بخدای عبرانیان توجهی نکرده بخدای ایرانیان نیز توجه نکرده باشند ، چه در آن هنگام چنین خدایی دل بستگی آنان را جلب نمی کرده است . مقصود آن نیست که آنچه پاک و درست و یک و مطابق دادگری بوده در آنان تأثیر نداشته ، بلکه باید گفت که مردم یونان باین قبیل امور از وجه نظر دیگری می نگریستند .

ارتباط باهند از راهای مختلف امکان پذیر بوده که ساده ترین آنها طریق رودخانه فرات و خلیج فارس است . در قرن ششم دو پیغمبر بزرگ در هندوستان ظاهر شده که یکی **بودا** است و دیگری **ماهویرا** [Mahavira] ، که هر دو ی آنها عقاید خاصی درباره زندگی مردان یک اظهار داشته اند ؛ و نیز مصاد باهمین ایام دو پیغمبر دیگر در شرق دورتر یعنی چین ظهور کرده که یکی **لاوتسو** [Lao Tzu] ^۶ است و دیگری **کونفوسیوس** [Confucius] . در اینجا همین اندازه کافی است که به همزمانی شکست انگیز این پیامبران اشاره شود ، چه در حقیقت ممکن نیست در ضمن شرح مختصری حق سخن درباره عقاید این پیامبران و فیلسوفان ادا شود . بهتر آنست که خواننده بمنابع دیگر مراجعه کند و هر اندازه اطلاع که مایل و آرزومند آن است بدست آورد . نکته اساسی که باید بخاطر سپرد اینست که در همان زمان که «فیزبولوژی» در ایوپا در حال ترقی و تکامل بود ، پیامبران و مربیان اخلاقی متعددی در فلسطین و ایران و هندوچین ظاهر شده اند . سرزمین این پیامبران و رهبران اخلاقی بر مراتب بزرگتر از سرزمین فیزبولوژیست های باستانی بود ، ولی هر دو دسته یک سان موفقیت پیدا کردند . همه آن پیامبران و دانشمندان کهن با هم کار می کردند (گرچه خود از این آگاه نبودند) ، و در آن می کوشیدند تا نوع بشر را بسطع بلند نری برسانند که بخدایان نزدیکتر و از جانوران دورتر باشد .

دامنه ارتباطی که ممکن بوده است میان پیغمبران آسیا و یونانیان وجود داشته باشد ، بسیار کوتاه بوده و از کلمات اشاره مانند ی تجاوز نمی کرده است . این اشارات بصورت کلمات و جمله هایی بما رسیده که از ادبیات یک ملت وارد ادبیات ملت دیگر شده است (مانند تصویری که از ادبیات مصری درزمین امیرادود موجود است) ، یا بصورت موضوعات تزیینی در صنایع ظریفه جلوه گر شده (مانند تزیینات مصری بر روی عاج درسامره یا در ساختمانهای هخامنشی در پاسارگاد) ^۷ . در آن هنگام که لازم شود از تأثیراتی که در قطعات یونانی آشکار است سخن خواهیم گفت ، و توجه بآنها فعلا برای استدلال ما ضرورتی ندارد . نکته مهمی که باید بخاطر سپرد آنست که ایوپا مرکز ارتباط بزرگی میان شرق و غرب بوده ، و استعمارگران کرنی در این ناحیه ساحلی علاوه بر وسایل مادی که برای پیشرفت آنان لازم بود ، محرکات و انگیزه های رشد و ترقی فکری را نیز در اختیار داشتند . عوامل محرکه و خمیر مایه ها [Catalysts] ضرورت ندارد که بسیار عظیم و جسیم باشد ، و اثر آنها همیشه طوری است که با مقدار و حجم آنها نسبتی ندارد ؛ در ایوپا هوشمندی یونانی در تحت تأثیر مخمرهایی که از فرهنگ مصری و آسیایی بآن رسیده بود قرار گرفت و پخته و رسیده شد . ترقی همیشه نتیجه سازگاری میان سنن و حوادث است ، و در ایوپا است که سنن اژه ای با چیزهای تازه آنطرف دریا و با آزادی ها و قیود تازه تجدید حیات کرد و از نو بکار برخاست .

^۶ در باره حقیقت وجود Lao Tzu و همچنین زمان وی شك و تردید وجود دارد ، و چند نفر از محققان کتاب Tao té ching را که بوی نسبت داده می شود از مخترعات زمانهای بعد تر می دانند ، مذهب مذکور بوی [Taoism] هسته ای دارد که بقرن ششم پیش از میلاد می رسد . رجوع کنید بکتاب

Arthur Waley و H. Dubs تألیف *The way and its power* (لندن ، ۱۹۲۴) .
^۷ رجوع کنید بمقدمه نگارنده ، جلد اول ، ص ۷۰-۶۶ .
^۸ برای جزئیات رجوع کنید بشماره ۲۱ ، ص ۲۱۴ (۱۹۲۴) از مجله ایترس .

در باره حقیقت وجود Lao Tzu و همچنین زمان وی شك و تردید وجود دارد ، و چند نفر از محققان کتاب Tao té ching را که بوی نسبت داده می شود از مخترعات زمانهای بعد تر می دانند ، مذهب مذکور بوی [Taoism] هسته ای دارد که بقرن ششم پیش از میلاد می رسد . رجوع کنید بکتاب

میلتوس

اکنون توجه خود را بوسیله ترین بندر و ثروتمندترین بازار ایونیا یعنی میلتوس [Miletos]^{۱۰} معطوف می داریم. این شهر از مستعمرات مردم کرت بوده، چه نام وی برخاسته از نام میلتوس قدیم تری است که در شمال شرقی جزیره کرت وجود داشته^{۱۱}. میلتوس «جدید» بر روی دماغه مثلث شکلی از سنگ آهکی واقع در میان دو خلیج بنا شده بود که از دهانه رودخانه مایندروس چندان دوری نداشت. با گذشت زمانه رسوبات این رودخانه قسمتهای پست آن را پر کرد و آن خلیجها بصورت بانلافهایی درآمد، و مجرای کنونی رودخانه تقریباً برگرد محل شهر قدیمی دور میزند، و ما در باره همین محل قدیمی سخن می گوئیم که برای بازرگانی و کشتی رانی جای بسیار مناسبی بوده است. شهر که مانند کشتی عظیمی در دریا پیش رفته بود، بوسیله نیغه های سنگی و جزایر کوچک محافظت می شد، و دارای چهاربندر بود که برای رفت و آمد کشتی ها میان این شهر و رودس و فینیقه و مصر و جزایر غربی همچون کوکلادس و اسپورادس [Sporades] و همچنین خیوس و لسبوس و هلسپونت [Hellepont] بکار می رفته است. درست است که ارتباطات زمینی با میلتوس دشوارتر بوده، ولی بازرگانی در این شهر باید از بهی رواج داشته که کاروانها بهر زحمت و خرجی که بوده پیوند خود را با این شهر نمی توانستند قطع کنند. از طرف دیگر منابع کشاورزی و باغهای میوه اطراف این شهر باندازه بی متعدد و خوب بوده که برای تغذیه شهر کفایت می کرده و اگر اجناس را صادر نمی کرده اند کفاف خواربار قسمتهای مجاور شهر را نیز می داده است. تجارت روغن^{۱۲} و انجیر با احتمال قوی اهمیت فراوان داشته، و پشم و کتان از جاهایی که نسبت باین شهر چندان دور نبوده بدست می آمده، و چنان بوده که تجارت پشم یکی از تجارت های مهم این شهر بشمار می رفته است. بگونه از کارهای سفالی میلتوس از قرن هفتم جای خود را باز کرده و همدم معروف است.

راههای کاروان رواصلی بشهر میلتوس ختم نمی شده، بلکه بشهر ساردیس [Sardis] که مهمترین بازار داخلی بود می رسیده، و از آنجا رسیدن بندرهای دیگر همچون کومه [Cyme] و فوکایا [Phocaea] و اسمورنا [Smyrna] (= ازمیر) و افسوس [Ephesus] آسان بوده، و میلتوس در جنوب همین بندر اخیر قرار داشته است. ساردیس (= سارد) پایتخت لودیا [Lydia] (= لیدی) باندازه بی آباد و ثروتمند بوده که اندازه دارایی یکی از شاهان وی بنام **گروزوس** [Cruesus] صورت افسانه پیدا کرده است^{۱۳}. بعضی از کالاهای از بابل و ایران بشهر ساردیس می آمده از این شهر راه خود را کج می کرده و بطرف میلتوس می رفته است.

با وجود این باید گفت که منبع ثروت و درآمد بندر میلتوس همان تجارت دریایی بوده، و این تجارت را وجود پاره ای از مستعمرات میلتوسی در سواحل پروپونتیس [Propontis] (دریای مرمره) و اوکسین [Euxine] (دریای سیاه) (شکل ۴۳) بیشتر ترویج می کرده است. زمان احداث پاره ای از آن مستعمرات بقرنهای هشتم و هفتم می رسد. شهر نوکرائیس

^{۱۰} دوازده شهر مهم ایونیا که بایکدیگر اتحادیه بی می ساخته اند عبارتست از میلتوس، موالوس [Myon]، ساموس، افسوس، کولوفون، لیدوس [Lebedos]، تنوس [Teos]، اروترای [Erythrai]، خیوس [Chios]، کللازومنی [Clazomenai] و فوکایا [Phocaea]. سه شهر اول در ساحل کاریا [Carya] بوده است و باقی شهرها در ساحل لودیا (در شمال کاریا) - شهر اسمورنا (= ازمیر) که جزو اولیونا [Aeolonia] بوده است (نه جزو ایونیا) در سال ۶۸۸ بدست حکومت کولوفون تسخیر شده و از آن پس جزو ایونیا باقی مانده است.

^{۱۱} یکی از چند شهر معدود است که هومر از آن نام برده (847, II) و عبارت **هومر** «کرت مدشهر» *Crete hecatompolis* است.

^{۱۲} روغن زیتون در اقتصاد مدیترانه اهمیت فراوان داشته است. و برای آن مردم مانند کره در نزد ما بوده و در کار ساختن صابون و روشنایی نیز مصرف می شده.

^{۱۳} گروزوس [Croisos] پسر **الیانی** [Alliates] آخرین پادشاه مستقل لودیا بوده است که از ۵۶۰ تا ۵۴۶ فرمان می رانده و در این سال **کورشی** وی را مغلوب کرده است. ماهنوز نام او را بعنوان مرد بسیار ثروتمند استعمال می کنیم. و از زندگی او بعنوان ضرب المثل قدیمی که سولون از قول او نقل می کند یاد می کنیم که گفته است: «انسان را باید وقتی خوشبخت دانست که زندگانی او بسمادتندی خاتمه پذیرد». گروزوس را **کورشی** که زندگانه داشت و پس از وی زنده ماند و پاپرش **گبوجه** در تسخیر مصر (۵۲۵) شرکت کرد.

واقع بردلتای نیل نیز در ابتدا یکی از مستعمرات میلئوسی بوده و تاریخ آن بقرن هفتم پیش از میلاد می‌رسد، ولی تازمان تجدید سازمان این شهر در هنگام پادشاهی پنجمین پادشاه سلسله یست و ششم **احمص دوم** (= **آماسیس** [Amasis] یونانیان) که از ۵۶۹ تا ۵۲۵ فرمان می‌راند این شهر چندان رونقی نداشته است. بازرگانان این شهر که در نوکراتیس تجارتخانه داشته‌اند همه‌گونه کالاهای مصری و آفریقایی را جمع می‌کرده با کشتی بمیلئوس می‌فرستاده‌اند تا از آنجا بین نقاط دیگر توزیع شود، و ما پس از این دوباره در این موضوع سخن خواهیم گفت.

برای پایان دادن بتاریخ میلئوس باید بگویم که پس از شکست کرزوس (۵۴۶) و فتح لودیا، منطقه ایونیا بصرف ایرانیان درآمد، و معامله‌ای که با شهر میلئوس شد مساعدتر از معامله‌ای بود که با شهرهای دیگر می‌شد، و زمامداران ایرانی بک نوع استقلالی برای این شهر قائل شدند. با آگاهی که از حوادث جدید اروپا داریم بهتری توانیم معنی این استقلال را درک کنیم، و باید بگویم که ایرانیان از همکاری «آزادانه» مردم میلئوس توقع آن داشتند که پیش از اطاعت کور کورانه آنها جلب منفعت کنند، و برای ایرانیان بهتر آن بود که این شهر قدیمی را بدوشند نه اینکه آنرا بکشند. ترقی و نامداری میلئوس تامدنی پس از تسلط ایرانیان برقرار ماند، ولی طبیعی است که بازرگانان یونانی حوصله‌شان از اطاعت خواجهگان ایرانی خودسر می‌رفته است. بهمین جهت طغیانی از مردم میلئوس در ۴۹۴ سرزد که ایرانیان آن را فرونشاندند و پس از آن این شهر را ویران کردند. این شهر در ۴۷۹ پس از آنکه ناوگان ایران درموکال [Mycale] واقع در شمال رودخانه مایندروس) از یونانیان شکست خورد آزادی خود را بدست آورد، ولی هرگز بر رونق و افتخار سابق خود نرسید^{۱۲}

در اواسط قرن ششم و هنگامی که هنوز فتوحات ایران صورت نگرفته بود، میلئوس ثروتمند ترین بازار شرق



شکل ۴۳. نقشه مستعمرات میلئوسی در اطراف مرمره و دریای سیاه [از کتاب *The history of Miletos* تألیف Adelaide Glynn Dunham (چاپ دانشگاه لندن، ۱۹۵۰) نقشه ۴ نقل شده است].

^{۱۲}. از اینجا معلوم می‌شود که چرا میلئوس که آن اندازه بخود جلب نمی‌کند. در تاریخ علم قرن ششم اهمیت داشته در زمانهای بعد توجه ما را

ریشه‌های شرقی و یونانی

از به شمار می‌رفت، و مرکز توزیع کالاهاى مختلف میان ایونیا و جزایر یونان و فینیقیه و مصر و دریای سیاه و تا حدی بین‌النهرین و قسمتهای دورتر شرق محسوب می‌شد. ظروف سفالی قرن هفتم و قرن ششم این شهر را در کاوشهای مصر و جزایر یونان و آناتولی و روسیه جنوبی پیدا کرده‌اند.

باین ترتیب دریانوردان و بازرگانان मिलتوسی از نقاط مختلف جهان که با آنها داد و ستد و آمد و شد داشته‌اند معلومات و اطلاعات فراوان تحصیل می‌کرده، و ناچار با انواع گوناگون اراضی و اقوام و مذاهب و زبانها و عادات و رسوم آشنا بوده‌اند. در واقع باید گفت دوره کار آموزی و تمرین مردم این سرزمین کامل شده و آماده کار گشته‌اند. آن مردم هر چه بوده‌اند، خواه کرتی خواه یونانی، با زیرکی و کنجکاری و نیروی تخیلی که داشته‌اند (و ما از این مزایای آنان بوسیله وجود هومر آگاهی پیدا کردیم)، دیگر مایه تعجب نیست که از خود پرشهایی کرده، و باین کار آغاز کرده باشند که پاسخهای آن سؤالات را جمع‌آوری کنند، و باین ترتیب بتحقیقات و تجسسانی در میدانهای مختلف علم از نجوم و فیزیک و ریاضیات و جغرافیا و نقشه‌برداری و مردم‌شناسی و زیست‌شناسی و پزشکی پرداخته باشند.

اطلاع ما برآغاز این تحقیقات طبیعه^{۱۵} مبهم و غیر قطعی است، چه از آن فیزبولوژیستهای کهن مقالات و نوشته‌هایی بدست ما نرسیده، و آنچه هست جز روایات تاریک و مربوط بزمانهای متأخرتر چیزی نیست، و در این باره اختلاف میان سرزمین ایونیا و مصر و بابل بسیار قابل ملاحظه است، چه اطلاعات مربوط بعلم در این دو کشور اخیر مبتنی است بر پایپروسها و الواح گلی که در صحت آنها شک نیست و همه آنها برای مطالعه و تحقیق در دسترس ما قرار دارد. تمام گفته‌های مربوط بفکر ایونی، و منتنبنانی که بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از نوشته‌های مفقود شده آنان به ما رسیده جمع‌آوری شده و مورد اعتقاد و موشکافی قرار گرفته است. در آنچه پس از این خواهد آمد تا آن اندازه که ممکن باشد عقاید و روایات مربوط بزمانهای دور این ناحیه را از نظر خواننده می‌گذرانیم، و نا آنجا که خلاصه نویسی اجازه بدهد تاریخ و ماهیت روایات را آشکار خواهیم ساخت، ولی چون بحث انتقادی بدون تطویل کلام میسر نیست، و این کار از حدود کتاب ما و حوصله خواننده خارج است، باین بحث نخواهیم پرداخت^{۱۶}.

حفاری های شهر मिलتوس از ۱۸۹۹ بوسیله فرهنگستان برلن تحت سرپرستی **ثئودور ویگانلد** (Theodor Wiegand) (۱۸۶۴ - ۱۹۳۶) آغاز شده و چندین گزارش در باره آن از سال ۱۹۰۶ بعد انتشار یافته است.^{۱۷}

هفت مرد حکیم (حکمای سبعة)

بسیاری از روایات مربوط بعلم ایونی قدیم در آغاز آن جنبه افسانه‌ای دارد. نماینده کامل این افسانه پردازی قصه حکمای سبعة است که توجه و حس خیال پروری توده را بخود جذب کرده و باشکال مختلف روایت شده است (شکل ۴۴).

ما در اینجا یکی از روایات مربوط باین حکیمان را نقل می‌کنیم؛ در آغاز قرن ششم هفت مرد بحکمت و دانشمندی در فلسفه یاسیاست [Hoi hepta sophoi] نامور شدند، و نام آن هفت تن چنین بوده است: **ثالس मिलتوسی** (= **ثالس الملی**) [Thales of Miletos]، **کلئوبولوس رودسی** [Cleobulus of Rhodes]، **یاس پرنی** [Bias of Priene]، **پیتاکوس موئیلنی** [Pitacos of Mytilene]، **سولون آتنی** [Solon of Athene]،

^{۱۵} برای اطلاع مختصری درباره मिलتوس بلستانی بکنج *The history of Miletus* تألیف A.G. Dunham (۱۹۶۱ ص ۴۰) نقشه لندن (۱۹۱۵) مراجعه شود.

^{۱۶} موشکافی و نقدی در این خصوص بوسیله دانشمندانی همچون [Tannery] و [Burnet] و [Diels] و دیگران به حدکمال رسیده است. بهرست کتابهای آخر این فصل رجوع کنید.

شکل ۴۴ . صفحه پشت جلد چاپ اول (۲) یونانی کتاب «کلمات حکمای سبعة» (پاریس ۱۵۵۴) ؛ پیادرفی شماره ۱۹ مراجعه کنید [این تصویر از روی نسخه کتابخانه هاروارد کلیشه شده] . از این چاپ و همچنین از کتابهای دیگر مربوط باین زمینه در فهرست کتابهای یونانی قرن ۱۵ و قرن ۱۶ (۴ جلد ، پاریس ، ۱۹۰۶ - ۱۸۸۵) و همچنین در فهرست کتابهای ایونی (۲ جلد ، پاریس ، ۱۹۱۰) تألیف [Emile Legrand] ذکر می نرفته است .

ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΣΟΦΩΝ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΣΥΝ ΑΥΤΟΙΣ ΚΑΤΑΡΙ
ΘΜΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟΦΘΕΓΜΑΤΑ
συμπελαστικῶν καὶ παραδειγμάτων
Συνέδρου τῆς ἐπιτροπῆς Γραμμάτων.
SEPTEM SAPIENTVM ET EO-
rum qui cum ijs adnumerantur, apophthegmata, con-
fida & precepta.



Διότιμος Θεοφίλος Γραμματικός.
PARISIIS, M. D. LIII.
Apud Guil. Moredium.

پریاندروس ستمگر کورینتی [Periandros of Corinth] ، وخیلون لگدیمونی [Chilon of Lacedaemona] (شکل ۴۵) . باید توجه داشت که در این فهرست نام چهار نفر از سواحل آسیا است (همان چهار نفر اول) در برابر سه نفر از مردم سرزمین اصلی یونان . این فهرست را مؤلفان بانواع مختلف نقل کرده اند^{۱۸} ، ولی در همه روایتهای که عدد از هفت نفر تجاوز نمی کند ، چهار نفر مشترک است (**تالس** ، **بیاس** ، **پیتاکوس** ، **سولون**) ، که از میان آنان سه نفر شرقی است و یک نفر غربی^{۱۹} . در میان نامهای موجود در سایر فهرستها بنام شاهزاده اسکیتی (Scythian) **اناخرسیس** [Anacharsis] و **اپیمینیدس** کرنی [Epimenides] برمیخوریم که **ریپ وان وینکل** [Rip van Winkle] آن زمان بشمار می رود . این هر دو شخص از لحاظ زمان قابل آن هستند که در فهرست اسامی گنجانده شوند ، ولی درباره بی فهرستها نامهایی است از مردمی که درازمنه دیگر می زیسته اند ، همچون **اپیخارموس کوسی** [Epicharmos of Cos] (۴۵۰-۵۴۰) یا **انکساگوراس** [Anaxagoras] (۴۲۸-۵۰۰) ، یا اشخاص اسطوره ای همچون **اورفئوس** [Orpheus] . این هفت حکیم - هر که باشند - فرض آنست که نماینده حکمت باستانی بوده اند ، و چون گفته هایی متداول بین مردم (*gnomai, apophthegmata, sententiae*) همین حکمت را از راه دیگر بیان می کرده است ،

^{۱۸} رجوع کنید بمقاله «Sieben Weise» بقلم Barkowski در مجموعه Pauly-Wissowa دوره ۲ ، جلد ۴ (۱۹۲۲) ص ، ۲۲۶۱-۲۲۶۲ ؛ و نیز *Leben und Meinungen der Sieben Weisen* تألیف Bruno Snell (۱۸۲ ص ، مونیخ ، ۱۹۲۸) که مجموعه مناسی از این روایت را بر زبان یونانی (یالاتینی) و آلمانی شامل است .

^{۱۹} قدیمترین فهرست آنست که **اللاطون** داده است (در *Protogoras, 343*) : این فهرست شبیه است بآنچه در متن آوردیم ، جز آنکه بجای پریاندروس ستمگر شخصی را بنام **موسون خنایی** [Myson of Chenae] قرار داده است که خودش را بسختی می توان شناخت و جایی که وی را بآنجا نسبت داده معلوم نیست کجا است . مشهور است که **اللاطون** نام پریاندروس را از آن جهت از این صورت قلم زده که وی ستمگر بوده است .

...ne et alijs egregijs Deo donato huius ali-
vniuersitas Colon- miuma ppullatis mibi
in vniuersitate illata ab imbuamur bis
puls meis q's nuntius et exal tam: et tantu spe
uerit me-bu ne libros q's meos i hoc sacro
ando tpe tranpuere: vni et emedio Quob
ante buc die auditu non e: tollere amant
Deo eos offia p'ioru: et solens in audis
gessis et vni gessitate: modestia: prudens
sa et sapientia exultis est proficito p'bia offi
diu et enphatis inqt et vni pulcherrima
pe agere negotiu p'biai. Cognoscere iubi
care p'mere: et iusticia exarare: que q' ipi to
ceamus in vfu bre: et tale beat et sapientia
Qualis tu qui nonus inter sapientes dia: et
vniuersitas que attrahit opari pt dubitat
nemo. At q' hic summa sapia viget: io sapi
entia bida sapientia tribuenda fuit. Fuit
enim primus sapientium Thales milesius
Secundus solon atthienis legislator
Tercus byas p'renus- Quartus p'mans-
ter ctontinbus- Quintus cleobulus lydius
Sextus Chilo laodemomus- Septimus
pythacus mphalicus- Octauus pythagor
as qui bidus est primus philopbus qua
du ab eo querret an sapies esset respodit

2502

hisset sapie amator. Vosq' magnific die
Redon et eximij beati et toiores facile sapie
ti p'pice potestis ai et ipi sapientes fuis: sic
te p'icore: sculpro: fide: no mi arthix ius
dicare pt. Acapita igit gualissimo p'icore: et
breue munusculu no quale ad manus v'is
amie mere: q'le exatuo mea penias con
tinens ruat. Ab qua q' ai oes boies luca
ores aus obieday eius na refingent: nos s
multu acubis p'icatus amor liberalitatis ai
bus auaricie viciis exenti et q' ego huius
opusculo p'me facie no valeo: eos illi audoi
tate maximam imphm dignemini. Valete.

SOLOM ATBOEPTJEPOTJ.
p'ia nimis et dios et ager. Voluptas
fuge que dolorem parere solet. Silentiu
oportunum seruare debet. Amicos non a
to fides. quos fiamis seruato. Impra
vbi alimo impeto parere dibiam. Co
sile no que fiamissima sed que opama fuit.
Vinto v're i hostes- putore ai amicos.
Cu mal toibo noli agredine filis ijs v'ialis
Ratde v're buos. Sacrificijs tui cole.
Nisi p'iaie toibo esto. f'me aspice v're.

شکل ۴۵. صفحانی از نخستین چاپ لاتینی کتاب «گفتارهای هفت مرد حکیم» (کولونی، ۱۴۸۷-۱۴۷۷):
پیاورفی شماره ۱۹ مراجعه شود [از نسخه کتابخانه P. Morgan در نیویورک]. صفحانی که تصویر آنها در فوق
چاپ شده یکی صفحه آخر گفتارهای **ثالس** است و دیگری صفحه آخر گفتارهای **خیلون** (۵۵۶-۵۶۰)
و این همان کس است که چون شنید فرزندی در بازیهای اولومپیا جایزه بی برده است از ذوق جابجا مرد.
افلاطون نخستین کس است که نام **خیلون** را در فهرست حکمای سبعة وارد کرده است.

بسیاری از این قبیل گفته ها را بآن حکیمان نسبت داده اند. مثلاً چنین فرض می شده است که گوینده پند:
«خودت را بشناس» [gnothi sauton] **ثالس** است، و گوینده: «هیچ چیز را از اندازه مغذران» [meden agan] **سولون**،
و گوینده: «فرصت را نغیبت شمار» [Cairon gnothi] **پیتاکوس** و نظایر آن^{۱۱}. مطابق روایتی که **هرودوت**^{۱۲}
نقل می کند این حکیمان با **گروزوس** ارتباط داشته اند، در صورتیکه این روایت از لحاظ زمان درست در نمی آید
(**گروزوس** در نثلث دوم این قرن بوده است) و همه این روایات را نماینده خیالبافی مردم باید دانست، و طبیعی چنان

گفت که این چاپ نخستین یونانی کتاب است؟ چاپ اول لاتینی
بوسیله J. Guckenschaff (۱۴۸۷-۱۴۷۷) در هشت برگه در کولونی
منتشر شده است: رجوع کنید به فهرست کتابهای چاپ شده قرن
پانزدهم موجود در موزه بریتانیا (لندن، ۱۹۰۸) جلد اول،
صفحه ۲۵۶ و نیز بمقاله Incunabula Scientifica et medica
نگارش A. C. Klebs در [Osiris 4, 1-359 (1938), No. 905]
^{۱۱} هرودوت، I.

^{۱۱} در چاپ قدیمی گفتارهای حکمای هفت گانه موجود در
کتابخانه هاروارد (۱۹ صفحه و فقط یونانی، پاریس ۱۵۵۴)
من بعد از زیادی از کلمات قصار منسوب به حکمای سبعة برخوردارم
(با فهرستی از اسامی مطابق آنچه در ابتدای این فصل آمد). و نیز
گفتارهایی در آنجا است منسوب به **آناکریس** و **موسون** و **فرکودس**
[Pherecydes] از اهالی سورس [Syros] (یکی از جزایر کوکلاوس):
مثلاً در آنجا گفتارهای **ثالس** دو صفحه را برمی کند. آبیامی شود

می نموده است که آن مردان حکیم باید در زمان شاه بزرگی ظهور کرده باشند^{۱۱}. یکی از مردان این دسته که میتوان از لحاظ اینکه نام وی در سر همه فهرستها قرار دارد او را عضو ممتاز دانست، یعنی **ثالس میلئوسی** بیش از همه جلب توجه می کند، چه وی نخستین «طبیعی دان» یا «فیزبولوژیست»^{۱۲} یونانی است، و شاید بتوان او را نخستین عالم طبیعی جهان دانست.

ثالس میلئوسی (طالس ملطی)

دو نفر از حکما یعنی **ثالس** و **بیاس** که خطر ایران را نسبت به یمن خود خوب احساس می کردند، بهمه مردم شهر های ابونیا اندرز می دادند که پشت پشت یکدیگر بدهند و انجمنی در شهر تئوس [Teos] تشکیل دهند. این داستان و نظایر آن نشان می دهد که **ثالس** مرد عمل و تبعیری **فرانکلین** باستانی بوده است. روایتی زادگاه **ثالس** را فینیقیه می داند و این روایت غیر قابل قبول هم بنظر نمی رسد، ولی این خبر را تنها **هرودوت** نقل می کند^{۱۳}. تاریخ تولد وی در ۶۲۴ اتفاق افتاده و تا ۵۴۸ یا ۵۴۵ بدینا بود، یعنی آن اندازه زیسته است تا پیروزی ایرانیان را که آن اندازه در جلوگیری از آن کوشیده بود ببیند.

ممکن است مقداری از علم و معرفت وی از اجداد فینیقی بوی رسیده باشد؛ و نیز ممکن است این علم از طریق ابونیان که مردمی ثروتمند و در صنعت پیش رفته بودند و با حرف و صنایع آشنایی داشتند و تنها نقصان عدم اتحاد بود برای **ثالس** حاصل شده باشد. آیا این مردم پیشرفته و غیر متحد در برابر همسایگان جنگجو و دارای نیروی متمرکز چه می توانستند کرد؟ در **میلئوس** هر کس می توانست چیز هایی از علم و اطلاع بچنگ آورد، ولی این اطلاعات برای جوان پر آرزویی که سفر مصر کرده و توجهش با فکر نجومی و ریاضی جلب شده بود کفایت نمی کرد.

ثالس با اندازه بی در میان مردم سرشناس بوده که او را در جزو حکمای هفتگانه جا داده اند، و نام وی در اول همه فهرستهای مختلف آمده است. شهرت وی مبتنی بر کاری است که انجام آن را بوی نسبت داده اند و ما اکنون ناچاریم که صحت آن را انکار کنیم، ولی نبوغ و هوشمندی وی مانند ایمان محکمی تا امروز برجای مانده است. يك افسانه را که تقریباً از بین رفتنی نیست (و از گاه بگاه در کتابهای غیر محققانه تکرار می شود) شایسته است در اینجا نقل کنیم، چه پیش از آنکه این داستان گفته شود نمی توان آن را مورد انتقاد قرار داد و صحت آن را رد کرد؛ این روایت گفته است و نخستین بار **هرودوت** آن را نقل کرده^{۱۴}. مردم لودیا و ایرانیان مدتهای درازی با یکدیگر می جنگیدند و برد گاهی با این طرف بود و گاهی با آن طرف، ولی پیروزی قطعی معلوم نبود بهره کدام جانب است. دو لشکر در سال ۵۸۵ در برابر یکدیگر ایستاده بودند و مبارز می طلبیدند، و ناگهان کسوفی که **ثالس** از آن پیشگویی کرده بود اتفاق افتاد (۲۸ ماه مه)، و دیوداشه چنان از این حادثه متأثر شدند که از جنگ دست کشیدند. در نتیجه کوشش های دو مرد صلح طلب یکی بنام **سونسیس کیلیکی** [Syennesis the Cilician] و دیگری بنام **لابونتوس**

دیگر *The seven sages of Rome* (۲۲۲ ص، بوستون، ۱۹۰۷):
دیگر *Jewish Encyclopedia* مقالة بقلم Joseph Jacob
جلد ۱۱، ص ۲۸۲ (۱۹۰۵)؛ دیگر مقالة Carra de Vaux در
دائرة المعارف اسلامیه، جلد ۴، ص ۴۳۵ (۱۹۲۷)؛ دیگر
Le roman des sept sages (۱۷۰ ص، پاریس ۱۹۲۲) که
شامل متن فرانسوی قدیمی است.
۱۱. *ارسطو در کتاب متافیزیک 983B*.
۱۲. *هرودوت*، I، 170.
۱۳. همان کتاب I، 74.

۱۱. داستان هفت حکیم یونان را نباید با داستان هفت حکیم روم اشتباه کرد، این دو دسته مردم نقاط انصالی بایکدیگر دارند، ولی باید دانست که نه تنها هر دسته برای خود مستقل است، بلکه با یکدیگر اختلاف کامل دارند. دسته دوم همیشه شرقی دارد و در نزد مردم شرق و غرب هر دو معروف است و شاهد آن ترجمه ها و شروحی است که با کثر زبانها موجود است. منابع اطلاع در این باره زیاد است و آنچه ذکر میشود برای راهنمای خواننده کافی بنظر می رسد: *A study of the romance of the seven sages...* تألیف K. Campbell (۱۰۸ ص، بالتیمور، ۱۸۹۸)؛

ریشه های شرقی و یونانی

بابلی [Labynetos] آن دو پادشاه بقید سوگند با یکدیگر پیمانی بستند و این پیمان را با رشته زناشویی مستحکم ساختند. گفته شده است که لقب حکیمی در سال ۵۸۲ از طرف معبد دلفی [Delphi] بثالس داده شده، و این افتخار را از آن یافته که با پیشگویی کسوف از ادامه جنگ و خرابی جلوگیری کرده است.

این داستان زیبایی است، ولی غیر ممکن است که صحت و اعتبار داشته باشد. نظریه رایج آنست که بابلیان قدیم دوره ساروس را می شناختند و از روی آن می توانستند کسوف و خسوف را پیشگویی کنند. این نظریه را **ثالس** در مصر شنیده بود و احتمال دارد که کسوف ۶۰۳ مصر را دیده یا شنیده باشد. پس از این کسوف می بایستی یا (لااقل ممکن بوده است) کسوف دیگری در فاصله ۲۲۳ ماه اقترانی (احترافی) یا ۱۸ سال و ۱۱ روز پس از آن یعنی در ۵۸۵ حادث شود. همانگونه که در بالا توضیح دادیم (صفحه ۱۲۵) اینک مورخان نجوم قدیم بر آنند که ممکن نیست بابلیان این دوره ساروس را پیش از قرن چهارم اکتشاف کرده باشند، و بهمین جهت ممکن نیست که چنین علم و آگاهی از طرف بابلیان بثالس رسیده باشد. این را نیز باید بخاطر داشت که مشاهدات و رصد های بابلی و شاید مصری مدت مدیدی تکرار می شده است. آیا ممکن است ثالس از راه حدس و گمان آن پیشگویی را کرده باشد؟ این فرض نیز بسختی قابل قبول است. شرحی که **هرودوت** از این افسانه در کتاب خود می آورد بسیار معتدل است؛ وی چنین می گوید: «**ثالس** **میلتوسی** پیشگویی کرده بود که آفتاب از دیده یونانیان پنهان خواهد ماند، و سالی را که این حادثه در آن اتفاق افتاده معین کرده بود». آیا معنی این سخن آنست که ثالس تنها سال را می توانسته است معین کند و بروز کسوف آگاه نبوده؟ اگر چنین باشد باید گفت که پیشگویی او دیگر نمی توانسته است تأثیر نفسانی در کسانی که این پیشگویی را می شنیدند داشته باشد.

از اینجا باید نتیجه گرفت که **ثالس** کسوف ۲۸ ماه مه ۵۸۵ را بعلمت عالم نبودن باسباب آن پیشگویی نکرده است، ولی ممکن است تصور کرد که وی خود ادعا کرده باشد که چنین پیشگویی را کرده است یا اینکه دیگران چنین ادعایی را بوی بسته باشند. این کار دور از عقل است که ما فعلاً چنین ادعا کنیم که او این پیشگویی را کرده است، و از آن ابلهانه تر اینست که بگوییم ثالس این نمود آسمانی را می فهمیده و بر آن آگاهی داشته است. توضیح و تعلیلی که ما امروز در باره کسوف و خسوف می کنیم برای آن حکیم نامفهوم بوده است، چه بنا به تصور وی زمین همچون قرصی بوده است که بر روی اقیانوس شناور باشد.

اینک دوباره بمقایسه میان **ثالس** و **فرانتکلین** باز می گردم. این هردو شخص در جاهایی زندگی می کردند که وضع محیط آنان را بتفکر برمی انگیزت، و هردو پیرشهای برخاسته از محیط با فکر باز و هوشمندی جواب می گفته اند. هردو کنجگاو بوده و زود مطالب را درک می کرده و سرعت دانش خود را برای رسیدن بمنظور های عملی بکار می بسته اند. مسافرت **ثالس** بمصر با مسافرت **فرانتکلین** بانگلستان شباهت دارد؛ هردو با کمال اشتیاق و آرزو آنچه را مفید و سودمند تشخیص داده با خود بدیار خویش همراه آورده اند. **فرانتکلین** علم الکتریسیته را با مریکا آورد و **ثالس** علم نجوم را از مصر بسرزمین ایونیا برد، و این خودکار کوچکی نبوده است.

ثالس نخستین ریاضی دان و نیز نخستین منجم یونانی بشمار می رود. وی از مسافرت بمصر علاوه بر توجه بياز گشت دوری خسوف و کسوف مقداری قضایا و حقایق علم هندسه را نیز فراگرفت، و چون مرد عمل بود واقعیتها را نگاه می داشت و بمهملات و حقه بازیهایی که در اطراف آنها رواج داشت توجهی نمی کرد، و بحل مسائلی عملی چون تعیین ارتفاع يك ساختمان یا اندازه گرفتن فاصله کشتی از ساحل و نظایر آنها می پرداخت. ما براستی نمی دایم که وی چگونه بحل این مسائل توفیق حاصل می کرده است، چه برای این کار راه حلهای متعدد درکار است که در همه آنها مثلثات متشابهی را با یکدیگر مقایسه می کنند. آنچه بیشتر شایسته ذکر است اینست که **ثالس** ذهن استدلالی داشته بحل عملی مسائل اکتفا نمی کرده و می خواسته است نشان دهد که چرا راه حل مسأله ای باید چنان باشد که هست، و بهمین جهت بعضی از اصول و قضایای هندسه را اکتشاف کرده و در طرح ریزی این علم سهم است.

اثبات قضایای هندسی ذیل را باو نسبت می دهند : (۱) قطر دایره را بدو قسمت متساوی تقسیم می کند ؛ (۲) زوایای طرفین قاعدهٔ مثلث متساوی الساقین با یکدیگر برابر است ؛ (۳) چون دو خط مستقیم یکدیگر را قطع کنند ، زوایای متقابل با یکدیگر برابر است ؛ (۴) زاویهٔ محاط در نصف دایره قائمه است ؛ (۵) اضلاع دو مثلث متشابه با یکدیگر تناسب دارند ؛ (۶) چون دو زاویه و ضلع بینهما از دو مثلث با یکدیگر متساوی باشد ، آن دو مثلث قابل انطباقند .

آیا براستی **ثالس** بر همهٔ این قضایا یا قضایای متعادل با آنها آگاه بوده است ؟ آیا می توانسته است این قضایا را اثبات کند ، و اگر نمی توانسته چگونه آنها را می دانسته است ؟ در برابر این گونه پرسشها جواب قطعی وجود ندارد ، ولی آنچه می شود گفت اینست که ثالس نخستین کسی است که با اهمیت قضایای هندسه پی برده است . این گفته تا حدی متناقض و معمای بنظر می رسد ، چه ما از يك طرف گفتیم که **ثالس** مانند فرانکلین مرد عمل بوده است ، و از طرف دیگر چنان ادعا کردیم که وی تنها بعمل اکتفا نمی کرده و ذهن کنجگاو او می خواسته است دلیل عقلی کارهای عملی را نیز درك کند. این تناقض باین صورت از بین می رود که در نظر بیاوریم **ثالس** با هوش خود دریافته بود که راه و روش عمل ارزنده تر از راه حلهای فردی است ، و دانسته بود که از توجه باسلوب و روش اصولی بدست می آید که همان قضایای هندسی است. موضوع دیگری که قابل بحث است اینست که : آیا براستی **ثالس** نخستین واضع و عالم هندسه (بمعنی علمی کلمه) بوده با اینکه مصریان در این زمینه براو سبقت داشته اند ؟ حقیقت امر اینست که ما نمی دانیم مصریان یا ابویان دربارهٔ مسائل هندسی خود چگونه فکر می کرده اند ، و تنها امری که واضح و روشن است اینست که یونانیان طرح و بیان قدیم ترین قضایای هندسی را ب**ثالس** نسبت می دهند . در زمان ثالس مصریان در هندسه بسیار پیش رفته بودند ، و کارهای **ثالس** مشتق از کارهای مصریان است ، و همین **ثالس** است که راه را باز کرد تا کتاب «اصول» **اقلیدس** طرح ریزی شود و اینهمه پیشرفت که تا با امروز در هندسه حاصل شده و مایهٔ شگفتی است فراهم آید .

بنا بر روایت **ارسطو**^{۱۰} ، این سخن از **ثالس** است که : «مغناطیس در خود روحی دارد، چه آهن را بجنش در می آورد» . اگر این روایت درست باشد ، باید گفت که **ثالس** خواص سنگ مغناطیس را می شناخته ، و باین ترتیب باید او را واضع علم مغناطیس بدانیم . روایتی که بنا بر آن **ثالس** را واضع علم الکتریسته می دانند سست تر است و ما از ذکر آن خود داری می کنیم .

احتمال دارد که کامیابی و پیشرفت عملی **ثالس** در علوم نجوم و هندسه و مغناطیس سبب آن شده باشد که بلند پروازی فکری او زیادتیر شود ، و باین ترتیب باید گفت آن نخستین مرد علم جهان باختری در خوش بینی افراطی دانشمندان فیزیک دورهٔ ملکه **ویکتوریا** قرنهای دراز بر آنان سبقت داشته است . **ثالس** باین قانع نبود که تنها قضایای هندسی را در معرض استدلال عقلی قرار دهد ، بلکه می خواست بهمین ترتیب همه جهان را بشکافد و توضیح دهد ، و در این کار چنان نبود که مانند اسلاف خود کودکانه باساطیر بپردازد و بآنها دلخوش کند ، بلکه در آن می کوشید که استدلال وی بر محسوسات متکی باشد . او در این اندیشه بود که آیا ممکن نیست طبیعت و ماهیت (فوزیس *physis*) مواد این عالم تعیین شود ؟ می خواست بداند که : این جهان از چه نوع مواد و مصالحی ساخته شده ؟

نتیجه بی که بآن رسید و اصل جهان را از آب دانست در ظاهر سطحی بنظر می رسد ، ولی چون این فرضیه را بیشتر مورد مطالعه قرار دهیم بهتر بشایستگی آن متوجه خواهیم شد . آب ماده ای است که هر کس بدون زحمت اقسام سه گانه جامد و مایع و بخار آن را می بیند ، و هر کس می داند بخاری که از دیگ برمی خیزد همان آب دیگ است که بتدریج با جوشیدن کم می شود و باین صورت بخار در می آید ، و برف و یخی که در کوهسازان است چون بجایهای گرم برده شود مبدل بآب می گردد ، و یافتن پیوند میان آبر و مه و شبنم و باران و تگرگ با آب رودخانه ها و دریا ها کار دشواری نیست . آب در همه جا یکی از این سه شکل دیده می شود ؛ آیا اگر چنان تصور شود که این آب ممکن است باشکال

^{۱۰} در کتاب «در نفس» *De anima* . 405A .

ریشه های شرقی و یونانی

دیگری نیز در آید مبالغه وی احتیاطی شده است؛ بعلاوه واضح است که زندگی بدون وجود آب امکان ندارد، و هر جا که آب پیدا شود زندگی بهترین و وسیعترین شکل خودنمایی می کند. اقوامی که در نواحی مرطوب زندگی می کنند چندان ضرورت وجود آب برای زندگی متوجه نمی شوند، ولی در طول سواحل مدیترانه که همه چیز در تابستان خشک می شود و مردم کما بیش بوضع صحرائی یا نیمه صحرائی آب و هوا آگاهی دارند، با نخستین باران رحمتی که می بارد^{۱۰} حالتی پیش می آید که همچون رستاخیز طبیعت است و منظری فراهم می شود که همه بآن بی چشم احترام می نگرند و آن را فراموش نمی کنند. از همه اینها گذشته روایات قدیمی نیز بوده است که بهمین نتایج می انجامیده است. **ثالیس** نیز مانند هومر بر این عقیده بوده که گرداگرد زمین را اقیانوسی فرا گرفته، و بهمین جهت نظریه فیزیکی **ثالیس** با اسطوره اقیانوس یا باصوری که مصریان درباره آفرینش جهان داشته اند سازگار نبوده، و باین ترتیب **ثالیس** در صد آن بوده است که داستانش و اساطیر قدیمی خلق عالم را بشکل عقلی توضیح و تفسیر کند. می توان احتمال داد که بابلیان نیز در اندیشه **ثالیس** تأثیر داشته اند، چه مطابق اعتقاد ایشان آب نخستین عنصرنا آفریده بوده است؛ کلمه یی که در بابلی معنی آب می داده کلمه یی است که در اصل بمعنی بانک و فریاد است (این نکته ما را با فکر مقایسه آن کلمه با کلمه لوگوس *Logos* یونانی [= کلمه] می اندازد، ولی نباید در این مقایسه از حد در گذریم)^{۱۱}.

در همان هنگام که یهودیان اصل وحدت اخلاقی جهان را مسلم می دانستند، فیزولوژیستهای ایونی و پیشاپیش ایشان **ثالیس** در بحث اثبات وحدت مادی این عالم بودند. استنتاج **ثالیس** در اینکه آب اصل و مایه آفرینش است نابهنگام بود، ولی چنین فرضی را نباید بی هدف و خودرو و نامعتبر دانست. **ثالیس** پس از مشاهده تمام واقعه های که ذکر شد، چنان نتیجه گرفت که اگر بنا باشد ماده یی اصلی در ساختن جهان بکار رفته باشد، آب حیات بخش که در همه جا هست شایسته ترین عنصری است که باید برای چنین منظوری بکار رفته باشد.

مورخانی که ذهن فلسفی دارند باین نکته توجه کرده اند که پیغمبر اسلام نیش از دوازده قرن پس از **ثالیس** استنتاجی را از جانب خداوند در قرآن باین صورت بیان کرده است: «و جعلنا من الماء کل شیء حی» = و ما هر چیز زنده را از آب آفریدیم^{۱۲}.

یکی از روایات مربوط به **ثالیس** را ارسطو چنین نقل می کند:

ثالیس با مهارتی که در ستاره شناسی داشت، در آن هنگام که فصل زمستان بود دانست که محصول سال آینده زیتون بسیار خواهد شد؛ با پولی که داشت همه عصاره خانه های زیتون را اجاره کرد، و چون معارضی نداشت مال الاجاره یی که قرارداد بست مقدار ناچیزی بود. همین که هنگام برداشت محصول رسید و همه احتیاج فوری بصارخانه ها

ارسطو این داستان را چنان بیان می کند که سلف خود را تبرئه کند، ولی من نمی توانم این فکر را بپذیرم. که فیلسوفی پول گرد کند، تنها از آن نظر که بمردم نشان دهد که وی می تواند چنین کند. این طرز تفکر الهامانه بنظر می رسد. آیا بهترینست که بگوئیم **ثالیس** از آن جهت بخود زحمت داد که می خواست مال بدست آورد و همانگونه که دلش می خواست ثروتمند شود؟ اگر چنین شود با روحیه مردم ایونیا و مردم یونان سازگار تر است. چون بخواهیم با

۱۰- [Isis 4, 423 (1921-22)] ۱۸۳-۱۸۹

۱۱- قرآن مجید، سوره ۲۱، آیه ۳۰.

۱۲- ارسطو در کتاب سیاست I، 1259A.

۱۳- Osiris 2, 415-416 (1936).

۱۴- رجوع کنید بمقاله The Babylonian conception of the logos Stephen Langdon در مجله انجمن آسیایی (۱۹۱۸) ص

نمونه های دیگری که بدست داریم دربارهٔ **ثالیس** و حکیمان، دیگر یونان باستانی حکم کنیم، باید بگوییم که آنان مردم مقدس و متقی و زاهد نبوده اند، بلکه هنرشان عملی بودن و زیرکی بوده است. یونانیان بطور کلی پول دوست بوده اند و بسیاری از ایشان مال زیاد جمع می کرده و در موقع خود بخشندگی فراوان داشته اند.^{۲۰} داستان **ارسطو** از حرص و آز **ثالیس** سخن می گوید ولی از کرم و بخشندگی او چیزی در این داستان دیده نمی شود، و بهمین جهت است که این داستان مایهٔ خرسندی خاطر ما نمی شود. ممکن است که ما چنان دوست داشته باشیم که **ثالیس** بمال و دولت بی علاقه مانده باشد، ولی بهتر آنست تا بگوئیم که وی را چنانکه بوده بشناسیم.

انکسیمندروس میلئوسی

انکسیمندروس [Anaximandros] (۵۴۵-۶۱۰) **پسر پرکسیدس** [Praxides] یکی از همشهریان و همراهان [polites kai etairoi] **ثالیس** بوده است. وی را شاگرد **ثالیس** خوانده اند، ولی این شاگردی را باید بمعنایی جز معنی حرفی کلمه در نظر گرفت. ماهر گزینشیده ایم که **ثالیس** بکار آموزگاری پرداخته باشد، ولی چون **انکسیمندروس** پانزده سال کوچکتر از او بوده طبیعی است که راهنماییهای از آن حکیم گرفته و بوسیلهٔ افکار وی انگیزه شده است. همانگونه که پس از این خواهیم دید وجههٔ نظر آن دو حکیم با یکدیگر اختلاف داشته است، ولی هر دو علی رغم سایر همشهریان خود میل شدیدی داشته اند که اصل اشیاء و موجودات عالم را بیک ماده برگردانند، و تنها در همین خط مشی است که باید **انکسیمندروس** را ادامه دهندهٔ راه **ثالیس** محسوب داشت. وی در نزدیکی آخر عمر خود کتابی نوشت بنام «در طبیعت» [peri physeos] که در تاریخ نوع بشر نخستین کتاب فلسفهٔ طبیعی بشمار می رود. این کتاب در زمان اپولودوروس آتنی [Apollodoros] (2-II ق.م) هنوز وجود داشته، ولی امروز جز چند سطری از آن در اختیار ما نیست. پیش از آنکه بیعت در فلسفه یا فیزبولوژی عمومی این حکیم بپردازیم بهتر آنست که ببینیم عمر خود را برای پیش بردن چه منظوری مصرف می کرده است.

مهمترین کار علمی وی در نجوم است و در این زمینه با اسباب ساده بی بنام شاخص کار می کرده است. این اسباب در بابل و در مصر اختراع شده، ولی باندازهٔ بی ساده بوده که **ثالیس** و **انکسیمندروس** و یونانیان باستانی ممکن است بدون توجه باختراع پیشینیان دوباره آن را اختراع کرده باشند. شاخص عبارت از عصای نیزی بی است که بصورت قائم در زمین فرو کرده باشند، و هرستون یا میله بی می تواند باین منظور مورد استفاده قرار گیرد. میله های مصری در صورتی که باندازهٔ کافی از سایر ساختمانها دور بوده بخوبی می توانسته است بعنوان شاخص بکار رود. هر شاخص با هوشی که نیزهٔ خود را در خاک فرو برده باشد، بخوبی و آسانی می توانسته است دریابد که سایهٔ شاخص با حرکت خورشید در آسمان برگردد نیزه می گردد و در ضمن درازی این سایه بر حسب ساعات مختلف روز تغییر می کند. شاخص بساده ترین صورت خود نمایندهٔ همین تجربهٔ ساده است که همگان با آن سروکار داشته اند. بجای نیزه میله بی را که طول معین دارد در خاک بصورت قائم نصب و زمین اطراف آن را صاف می کنند تا چنان باشد که سایهٔ میله همه وقت بدون برخورد بمانع بر زمین صاف و هموار بیفتد و از هنگام برآمدن تا هنگام فروشدن قرص خورشید بتوانند این سایه را بر زمین ببینند و درازی آن را اندازه بگیرند.^{۲۱} منجم (کسی که بشکل منظم شاخص را مورد دقت و مطالعه قرار می داد چنین نامیده میشده است) که بسایهٔ شاخص در طول مدت سال نظر داشته باشد متوجه می شود که هر روز هنگام ظهر حقیقی طول سایه بکمترین مقدار می رسد، و این کوتاهترین سایه نیز بر حسب روز های مختلف تغییر می پذیرد، و در هر سال یکبار کوتاهترین طول

^{۲۰} [Yang-ch'eng] (که همان کاوشگفتن امروزی درهوانان است) در زمان حکومت سلسله شو [Chou] (۲۵۶-۱۰۲۷) کرده اند، و در آنجا برجی بعنوان شاخص بکار می رفته است [Isis 34,68 (1942-43)].

^{۲۱} آرزوی هر فرزند شریف و روشنفکر هلاس آن بوده است که باندازهٔ کافی پول بدست آورد و بملت خویش کومک کند تا بوی همچون منجم (evergeles) مرز و بوم و قریهٔ خویش نظر کنند. ^{۲۲} چینیان نیز چنین رصد هایی در یانگک شینگ

ریشه های شرقی و یونانی

را دارد (در انقلاب شتوی) و یکبار بلندترین طول را (در انقلاب صیفی). از این گذشته چنین شخصی در نتیجه مشاهده روزانه باین نتیجه می رسد که مسایه شاخص در روزهای مختلف سال بر روی زمین می بیناید و سعتش بر حسب روزها متفاوت می شود.

انکسیمندروس یا هر منجم دیگر بابلی یا مصری یا چینی یا یونانی که شاهد چنین اختلافات روزانه بوده، ناچار از خود چیز هایی می پرسیده است، از قبیل اینکه چرا طول سایه شاخص در مدت شش ماه از سال بتدریج کم می شود تا بکمترین مقدار برسد و پس از آن در مدت شش ماه دیگر رفته رفته زیاد می شود و در آخر شش ماه بزرگترین مقدار را پیدا می کند؟ و نیز چنین منجمی پس از مشاهدات متوالی درمی یافته است که چون سایه شاخص هنگام ظهر بزرگترین یا کوچکترین درازا را داشته باشد (یعنی در دو انقلاب) سایه هنگام طلوع و غروب آفتاب با وضاع حدی خود می رسد. چون دو وضع حدی سایه هنگام طلوع در دو انقلاب معین شود، وضع میانه آنها (که کاملاً متوجه بمغرب است) نماینده محل سایه در اعتدالین (اعتدال ربیعی و اعتدال خریفی) خواهد بود، و چون همین کیفیت عمل نسبت بسایه هنگام فرو رفتن آفتاب اجرا شود، نتایج مشابهی از آن بدست می آید که مؤید نتایج قبلی است. امتداد سایه هنگام غروب با امتداد سایه طلوع در اعتدالین بر يك خط و در دو جهت متقابل واقع می شود.

بطور خلاصه باید گفت که منجمان با شاخص می توانستند طول سال و طول روز و جهات اصلی و نصف النهار و ظهر حقیقی و انقلابین و کمی پس از آن اعتدالین و ددازی فصول مختلف سال را اندازه بگیرند (شکل ۴۶)، و باین ترتیب اطلاعات فراوانی بوسیله اسباب بسیار ساده و مختصر بدست آورند. البته برای آنکه انسان باین نکته پی ببرد که در زمان **انکسیمندروس** با شاخص چه کار ها می توانسته اند کرد و چه کار ها نمی توانسته اند، باید کمی نیروی تخیل و تصور خویش را بکار اندازد. ما با اطلاعاتی که اکنون در اختیار داریم چنان می دانیم و معتقدیم که بر روی کره یی ایستاده ایم و بدن راست ایستاده ما که بسمت الرأس متوجه است با سطح استوا زاویه خاصی می سازد، و با این معلومات بزودی متوجه می شویم که با شاخص میتوان این زاویه را اندازه گرفت (که همان عرض جغرافیایی محل ایستادن است)؛ ولی برای **انکسیمندروس** امکان آن نبوده است که در اندیشه چنین زاویه یی بیفتد. بنظر وی زمین همچون قرص مسطح یا طبلی (باستبریی در حدود سه يك قطر آن) معلق در فضا بوده که اطراف آن را آب فرا گرفته و خورشید و ماه و ستارگان چون لنگر هایی آن را نگاه می داشته اند.

اندیشه عرض جغرافیایی که ما بر آن آگاهیم بر ذهن وی خطور نمی کرده، ولی می توانسته است بشکل سایه ماندنی بمفهومی که ما از تمایل سطح دایره البروج داریم متوجه شود. فی الواقع وی هر روز این حقیقت را در می یافته است که آفتاب چون از مشرق بر می آید تا وقت غروب نیمدایره یی بالای افق رسم می کند و هنگام ظهر بنطقه اوج خود در آسمان می رسد، و هر روز بر روی سطحی حرکت می کند؛ تمایل این سطح نسبت بافق هر روز با روز پیش اختلاف

۲۱. شکل ۴۶ برای مزید اطلاع خواننده مفید است. شاخصی در OS گذاشته شده و کوتاهترین و طویلترین سایه های آن در OS و sa (هنگام ظهر روزهای انقلاب) بدست آمده. زوایای sa و os نماینده فاصله سمت الرأسی خورشید در این دوروز است. چون خورشید فاصله های متساوی را در شمال و جنوب استوا می پیماید، متوسط دو فاصله سمت الرأسی sa و os ، یعنی $\frac{1}{2}(sa + os)$ ، $\varphi =$ میل سمت الرأسی نقطه O یا عرض جغرافیایی این نقطه را نشان می دهد. تمایل دایره البروج از این رابطه بدست می آید:

$$\varphi = \frac{1}{2}(sa + os)$$



شکل ۴۶. شاخص

دارد و کمترین تمایل آن در انقلاب صیفی (یعنی آن گاه که سابه ظهور شاخص از هر روز دیگر درازتر است)؛ این سطح در اعتدالین (یعنی در آن وقت سال که خورشید درست از مشرق برمی آید و درست در مغرب فرومی رود) بوضع متوسط خود می رسد. زاویه ای که میان دو وضع حدی سطح مدار خورشید (دایرة البروج) پیدا می شود، دوبرابر چیزی است که ما بآن نام تمایل دایرة البروج می دهیم. احتمال دارد که انکسیمندروس توانسته باشد این زاویه را اندازه بگیرد، ولی این خطا است که گفته شود وی تمایل دایرة البروج (یعنی زاویه میان دایرة البروج و سطح استوا) را اکتشاف کرده است، چه وی همان گونه که از عرض جغرافیایی اطلاعی نداشته از خط استوا هم آگاه نبوده است.

ظاهراً **انکسیمندروس** مانند **ثالیس** بسیر و سفر نپرداخته، و یا اگر هم چنین بوده در روایات موجود اشاره ای باین مطلب نیست. با وجود این چنان گفته می شود که وی نخستین کسی است که نقشه جهان نما (pinax) ترسیم کرده است. در نقشه وی جهان یونان مرکز را اشغال می کرده و سایر قسمت های آسیا و اروپا در اطراف آن قرار داشته و گرداگرد همه را اقیانوس فرا گرفته است^{۲۲}. احتمال دارد اشاره ای که **سویداس** [Suidas] (X-2) با تعبیر «**رؤوس مطالب هندسه**» [geometrias hypotyposis] باثاری از این حکیم اشاره کرده منظورش همین نقشه بوده و کلمه ژئومتري را بمعنی متعارفی آن که اندازه زمین است در نظر داشته. بطور کلی ما باید در مورد کلمات یونانی که هم اکنون در زبان های ما استعمال می شود جانب احتیاط را از دست ندهیم، و من باب مثال در نظر داشته باشیم که دو کلمه geometry و geography که از حیث ریشه لغت یکدیگر نزدیکی دارند دو میدان بحث علمی مختلف را نمایش می دهند. شاید نقشه جهان نمای انکسیمندروس را بتوان بعنوان نخستین کوشش در علم نقشه برداری و مساحی تلقی کرد، ولی بهر صورت باید فراموش نکرد که این جنبه نیز در آن بسیار ضعیف و ناچیز است.

اکنون بآن جنبه متوجه می شویم که در تاریخ فاسفه یونان بالاترین مقام را دارد، و آن طرز تصویری است که **انکسیمندروس** در باره جهان داشته است، و از آن جهت این بحث را برای آخر کار گذاشتیم که بیشتر جنبه مادی بودن طرز اندیشه او در نزد خواننده روشن شده باشد. باید وی را منجمی دانست که بقدر امکان خود کوشیده است تا پاره ای مسائل را حل کند، و مانند هردانشمند شرافتمندی گاه در این کوششهای خود به نتیجه دست یافته و گاه دچار شکست شده است. ولی وی می خواست که از حد خود برتر رود و لزوم آزمایشها و معلومات خویش خارج شود و غطر خود را درباره جهان و آفرینش آن ابراز دارد. وی این نظریات خود را در مقاله ای که در سن شصت سالگی نوشته جمع کرده است، و شاید در این باره محرک وی معاصر کهن سال تروی **ثالیس** بوده باشد. در اندیشه **ثالیس** در اینکه مایه اصلی همه مواد آب است نکته های قابل توجه فراوانی است (همانگونه که در فوق بآنها اشاره کردیم)، ولی در عین حال نقاط ضعف آشکاری نیز با آن همراه است. آیا چگونه میتوان تبدیل آب را بخاک و چوب و آهن و نظایر آنها درک کرد؟ آیا غیر از آب چه مایه دیگری ممکن است اصل و کوهر همه مواد باشد؟ بدیهی است که اگر بنا باشد کسی بفکر انتخاب چنین ماده ای باشد که همه جا باشد و بهر صورت درآید بهتر از آب چیزی را نمی تواند پیدا کند. آب بهترین ماده بود، ولی آن نیز وافی بمقصود نبود.

انکسیمندروس این اشکال را با یک عمل تجربی از میان برداشت؛ فیلسوفان و حتی پاره ای از دانشمندان که عمل بر جسته وی توجیهشان را بخود جلب کرده است، برای اظهار خرسندی خود و حتی خرسندی خوانندگانشان مکرر در مکرر بشرح نظریه او پرداخته اند. **انکسیمندروس** اندیشه **ثالیس** را درباره وحدت مایه جهان رها نکرد، منتهی بجای اینکه ماده ملموسی چون آب را خمیر مایه و ماده نخستین [arche] جهان بداند، ماده غیر ملموسی را

^{۲۲} بنا بگفته **سپلیکیوس** [Simplicios] (VI-1).

انکسیمندروس نخستین کسی است که کلمه **arche** را باین معنی استعمال کرده است (و همین معنی است که در کلمه انگلیسی archetype (= نمونه اصلی) محفوظ مانده است.

^{۲۳} جنبه جغرافیایی کارهای **انکسیمندروس** را آقای

W. C. Heidel در مقاله ای بعنوان 'Anaximandros' book, the earliest known geographical treatise' در مجله فرهنگستان هنر و علوم آمریکا شرح داده است (شماره ۵۶، ص ۲۸۸-۲۲۷، سال ۱۹۲۱).

ریشه های شرقی و یونانی

بجای آب گذاشت و آنرا اپیرون [apeiron] نامید ، و تاکنون درباره این مایه اصلی سخن زیاد گفته شده ؛ معنی این کلمه بی پایان یا نامعین و نامحدود است و می توان آن را نا آزموده نیز ترجمه کرد .

پیش از آنکه حدس و نظر خود را اظهار بداریم ، بهتر است که نکات اساسی جهان شناسی **انکسیمندروس** را توضیح دهیم . نباید درباره بکار بردن اصطلاحات زیاد دقیق باشیم ، چه از کتاب او مقدار کمی بدست ما رسیده و آن مقدار کم باندازه بی تاریک و مبهم است که بیان نظری با اصطلاحات و تعبیرات صحیح بدان می ماند که آدمی بخواهد با ترازوی حساس ذره غباری را وزن کند . انکسیمندروس جهان را چون منظومه بی درحال دوران تصور می کرده است که در آن مواد سنگینی همچون سنگ و خاک بپایین ترین قسمت فرو افتاده بود ، و چیزهای سبک تر چون آب بالاتر ، و چیزهای بسیار سبک تر مانند دود و بخار روی همه قرار می گرفته است . این حرکت دورانی حالت ابدی دارد و سرچشمه نیروی کلی جهان یعنی کون و فساد (با آفریده شدن و از میان رفتن) است . مایه نخستین جهان یا اپیرون از آن جهت نامحدود و نامعین است که بالقوه همه چیز است . جهان عبارتست از زمانی بی پایان در فضایی نامحدود . چنان بنظر می رسد که انکسیمندروس میان تعین [Determination] (مانند تعین مواد مشخص ومعین) و عدم تعین تفاوتی قائل بوده ، و این عدم تعین نماینده چیزی است که شبیه آن را نمی شناسیم ، یا تمیز آن از هر چیز دیگر غیر ممکن است . مثلاً ما اختلاف میان سرد و گرم و خشک و تر را می شناسیم ، ولی آیا حد میان این دو طرف کجا است ؟ کجا است که سرد بودن یا خشک بودن جسم تمام می شود و گرم بودن یا تر بودن آن آغاز می کند ؟ این را نیز میتوان حدس زد که **انکسیمندروس** میان بی پایانی [infinity] و بی نهایتی [endlessness] تفاوتی قائل بوده است . ممکن است کسی نتواند باتهای چیزی برسد ، از آن جهت که این چیز نهایی نداشته باشد یا از آن جهت که حرکت از مبدأ دوباره بمبدأ باز گردد ، مانند حرکت بر روی منحنی بسته بی . بنظر می رسد که وی زمان را بی پایان و فضا را بی نهایت می دانسته است (بمعنی دوم و مانند سطح کره) . بحث دقیق تر در افکار وی کار پیوده بی است ، زیرا چنین یعنی منحصرأ باید از روی قطعات بازمانده از آثار وی صورت گیرد ، و این بحث بدون دسترس داشتن بقطعات از بین رفته نمی تواند بشکل دقیق و واضح بن نتیجه برسد .

اینک لازم است چند کلمه درباره نظریه **انکسیمندروس** نسبت بزندگی بیان کنیم . وی چنان می بیند داشته است که نخستین جانوران در آب خلق شده و آنها را يك نوع قشری (phlois) احاطه می کرده است ؛ بعدها این جانوران بر زمین خشک جای گرفته و از صدف خود بیرون آمده و خویشتن را با محیط متناسب و سازگار کرده اند (شاید راهنمای فکر وی حشرات دریایی بوده است که در دوره حیات خود از پوست بیرون می آیند و مرحله جدیدی از زندگی را آغاز می کنند) . انسان بایستی از جانوران دیگر متفرع شده باشد ، زیرا دوره بلوغ وی طولانی تر و در این دوره بیشتر از حوادث آسیب پذیر است . بطور خلاصه باید گفت که **انکسیمندروس** هم در باره آفرینش جهان و هم برای سیر تکاملی موجودات زنده دارای نظریه خاصی بوده است ، و باین ترتیب است که وی پیش آهنگ و پیشوای (بسیار فاصله دارو دور) **داروین** و **لاپلاس** بشمار می رود !

چنین اندیشه ها و اظهار نظرهایی که در قرن ششم بیان شده باشد باور نکردنی بنظر می رسد ، ولی باید دانست که معنی کلی متنهایی که بدست ما رسیده طوری نیست که انسان را باشکوه بیندازد . ممکن است دانشمندی اعتراض کنند و بگویند که چنین اظهار نظرهای مثبت و بی دلیل یا اظهار نظرهایی که بردلایل سست نباشد نباید بعنوان کار علمی تلقی شود ، و شایسته است که بحث در آنها بکسانی که در متافیزیک کار می کنند یا بشاعران واگذار شود . شك نیست که چنین اظهار نظرهارا حالت امروزی علم اجازه نمی دهد ، ولی باید این نکته را بغاظر بیاوریم که انکسیمندروس هنگامی چنین نظر داده است که هنوز مقصد و روش و راه و رسم علم و کارهای علمی معین نبوده و کسی حد و رسم این چیزها را نمی دانسته است ، بلکه باید گفت که اندیشه و فکر او بطرح ریزی همین منظور و روش علم کومک کرده است .

او بمعنی جدید کلمات نه مرد علم [scientist] بود است و نه از کسانی که با متافیزیک سروکار دارند [metaphysician]، بلکه وی فیلسوف یا فیزبولوژیستی بمعنی یونانی این کلمات بوده است. وی نخستین کسی است که بشرح پاره‌یی از مسائل اساسی علم پرداخته، و البته جوابهایی که بمسائل داده پیش‌رس و ساده و بی‌لطافت بوده، ولی این جوابها در زمینه خود نا معقول و غیر متکی بر عقل و استدلال بنظر نمی‌رسد.

انکسیمنس هیلتوسی

سنت ملطی - یعنی جستجوی مایه نخستین یا ماده اساسی جهان - تا حدی در نتیجه فرضیه **انکسیمندروس** از خط سیر اصلی خود انحراف حاصل کرده بود، و این انحراف بوسیله همشهری و جانشین وی **انکسیمنس** [Anaximenes] از میان برداشته شد. این شخص که پسر **اوروستراتوس** [Eurystratos] بوده تقریباً در اواخر زندگی انکسیمندروس شهرت یافت و در شصت و سومین اولومپیاد (۵۲۵-۵۲۸) از دنیا رفت. از او جز سه قطعه نوشته کوتاه چیزی بدست نیست، و شرح عقایدی که اظهار کرده از چند صفحه تجاوز نمی‌کند، ولی **تئوفراستوس** [Theophrastos] باندازه‌یی بفکر او اهمیت می‌داده که مقاله خاصی درباره وی نوشته است.

ندبیر **انکسیمندروس** و تصور متافیزیکی وی درباره مایه اصلی جهان و فرار او از واقعیت با ذوق و سلیقه **انکسیمنس** سازگار نبود، و بهمین جهت وی کوشید تا دوباره عنصری مادی را جانشین آبیرون **انکسیمندروس** کند. آب از آن جهت مناسب نبود که بسیار ملموس و بسیار محدود و معین است؛ آیا درباره باد که در همه چیز نفوذ می‌کند چه باید گفت؟^{۲۶} هوا (pneuma) باندازه کافی محسوس و ملموس است (آیا همه کس وزش باد را احساس نمی‌کند؟)، و با وجود این چنان است که باسانی ممکن است بصورتی درآید که غیر ملموس باشد. هوا خواص حیاتی دارد، زیرا انسان و جانوران نمی‌توانند بی آن زندگی کنند؛ مگر نفس چیزی جز هوا است؟ و از طرف دیگر هوا این خاصیت را دارد که ممکن است بطور نا محدود فشرده شود یا بطور نا محدود ابسط پیدا کند. هوا باندازه کافی حالت مادی دارد، ولی بآن متمایل است که غیر مادی و حتی روحانی شود. بنابراین چه در کتب لغت می‌نویسند، معنی روحانی کلمه pneuma از زمان ترجمه اسکندرانی هفتاد و دونفری تورات فراتر نمی‌رود^{۲۷}، ولی باید چنین معنایی بسیار پیش از این زمان بنظر متفکران رسیده باشد، چه انتقال معنی از هوا بدم و نفس و از آنجا بزندگی و روح انتقالی است که خود بخود بصورت پذیر بوژه است.

هوا ماده اصلی جهان است، که در نتیجه تکاثف و غلیظ شدن [pynosis] یا ابساط و رقیق شدن [manosis] بهر صورت می‌تواند درآید. انکسیمنس این تغییرات کیفی را با تغییرات درجه حرارت پیوستگی داده است. وی با تجربه نادرست خاصی باین قانع شده بود که رقیق شدن حرارت هوا را زیاد می‌کند و غلیظ شدن درجه حرارت را پایین می‌آورد، و آن تجربه اینست که: چون با دهان باز بدمیم هوایی که از دهان خارج می‌شود گرم است، و چون بالبان تقریباً بسته بدمیم هوا سرد است^{۲۸}. همین شباهتی که میان هوا و دم زدن زندگی قائل بوده، فرستی برای وی فراهم آورده است تا تمام جهان را با يك موجود زنده یعنی يك انسان تشبیه کند، و نفس را برای دومی شبیه باد برای جهان

^{۲۶} عبارت یونانی گفته انکسیمنس، فقره ۲، چنین است: Holon ton cosmon pneuma cai aer periechei.

^{۲۷} روح خدا [pneuma theu] (سفر تکوین ۱:۲) ترجمه ۷۲ تفری اسکندرانی تورات در نیمه اول قرن سوم. بصورت گرفته است. کلمه pneuma در عهد جدید بمعنی دم، روح،

شیخ و زندگی فراوان بکار رفته است.
^{۲۸} این تجربه عجیب ولی فریبده است و نتیجه‌یی که انکسیمنس از آن گرفته برخلاف واقع است. چنانکه می‌دانیم چون فشار گاز بصورت بی‌دررفت [adiabatic] زیاد شود درجه حرارت بالایی رود و چون فشار کم شود درجه حرارت پایین می‌آید.

ریشه های شرقی و یونانی

بداند . این طرز تفکر سبب پیدا شدن مفهوم عالم اکبر در مقابل عالم اصغر^{۲۸} شده است که نقش مهمی در فلسفه فرون وسطی داشته و هم امروز هم اسباب گمراهی اذهان مردم غیر محقق می شود .

انکسیمنس زمین و سیارات دیگر (و من جمله خورشید و ماه) را چون قرصهایی تصور می کرده است که هوا آنها را نگاه می دارد ، ولی وی در میان یونانیان نخستین کسی است که ستارگان را قرار گرفته بر روی کره دواری می پنداشته ، و باین ترتیب نظریه دوران ابدی **انکسیمندروس** را **انکسیمنس** نیز قبول داشته است . سیارات بحال آزاد آویخته اند ، ولی نوابت همچون میخهایی است که بر کره سماوی کوبیده شده باشد . وی نظریه مصری را که بنا بر آن ستارگان از زیر زمین می گذشته اند رد کرده ، و چنان پنداشته است که دوران آنها در آسمان مانند دوران عرقچین است که بر گرد سر چرخانده شود ، و هرگاه ستارگان پشت کوههای مرزی جهان ما برسند از نظر ناپدید می گردند . اندیشه اساسی **انکسیمنس** آنست که از نوابسل واحد مادی برای اشیاء عالم بازگشته و هوا را بعنوان این ماهه انتخاب کرده و همه عوارض طبیعی را با انبساط و انقباض هوا تعلیل کرده است . بنظر وی نظم و آهنگ عظیم عالم شبیه است بنظم و آهنگی که در عمل تنفس آدمی وجود دارد .

مظهر روح توجه به « فلسفه طبیعی » مردم میلئوس همین نکته است که آن مردم نظریه **انکسیمنس** را بر نظریه انکسیمندروس ترجیح داده ، و اندیشه او را عالیترین شکل اندیشه های پیش از آن دانسته اند . باقی افکار رفته رفته بدست فراموشی سپرده شد ، و فلسفه ملطی بهمان فلسفه **انکسیمنس** انحصار پیدا کرد . ماهنگام بحث درباره آخرین فیلسوف یونانی **انکساگوراس کلازومنائی** [Anaxagoras of Clazomenae] (قرن ۵ ق . م) دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت .

کلتوستراتوس تملوبی

ما اکنون فیزیولوژیستهای میلئوس و حتی خود میلئوس را ترك می کنیم ، ولی از حدود سواحل آسیای خارج نمی شویم . **نالس و انکسیمندروس و انکسیمنس** هر سه بعلم نجوم توجه و علاقه داشته اند ؛ ممکن است این علاقه از آنجا تولید شده باشد که آسمان را هر کس همه شب می بیند و باین ترتیب کنجکاوی مردمان متفکر برانگیخته می شود ، و نیز ممکن است این حس کنجکاوی ایشان در نتیجه تأثیرات فکری رسیده از مشرق زمین تحریک شده باشد ، چه بازرگانان و دریانوردانی که بشهر میلئوس می آمده ، افکار مصری و بابلی را نیز با خود همراه می آورده اند . چند نمونه از این نقل و انتقالها را پیش از این بنظر خواننده رسانیدیم ، و اینک دو نمونه دیگر را بر آنها اضافه می کنیم .

کلتوستراتوس [Cleostratos] در میلئوس شهرت پیدا نکرده ، بلکه نام او همراه است با شهر تندوس [Tenedos] که در جزیره کوچک تروآس نزدیک دهانه هلسپونت (داردانل) واقع بوده است . بنا بر یکی از روایات نالس در همین تندوس از دنیا رفته ، و بنا بر آن ممکن است کلتوستراتوس در شهر خود عقاید و نظریات این استاد را از دهان خود وی یا از دهان شاگردانش تعلیم گرفته باشد ؛ اگر این روایت هم صحیح نباشد گرفتن آن معلومات برای کلتوستراتوس چندان دشوار نبوده ، از آن جهت که تندوس بسرزمین ایونیا نزدیک بوده ، و این مرد می توانسته است با مسافرینی که از این سرزمین بهلسپونت می رفته اند آشنایی پیدا کند . پیش از این دانستیم که **انکسیمندروس** اطلاعاتی در باره آنچه

عالم صغیر و عالم کبیر در نزد آن مردم نشانخته نبوده ، ولی نویسندگان لاتینی پیش از نویسندگان یونانی این تعبیرات را بکار برده اند . مقاله [microcosmos] در فهرست H. Stephanus بنام *Theaurus graecae linguae* (چاپ پاریس ، بدون تاریخ ، جلد ۵ ، ص ۱۰۵۲) موجود است .

^{۲۸} در قطعه شماره (۲۱) که از دموکریتوس [Democritus] (V ق . م) برجای مانده عبارت « انسان عالم صغیر است » [anthropos microcosmos] دیده می شود ، و می گویند که وی دو مقاله بنام «عالم کبیر» [megacosmos] و «عالم صغیر» [microcosmos] نوشته بوده است . احتمال دارد که تعبیر

ما امروز بآن نام تمایل دایرة البروج می دهیم داشته است ، و **پلینی** [Pliny] روایت می کند " که انکسیمندروس در پنجاه و هشتمین اولومپیاد (۵۴۵-۵۴۸) یعنی نزدیک آخر عمر خود این زاویه تمایل را اکتشاف کرده است . نالس نیز تقریباً تا همین زمان می زیسته و اکتشاف زاویه تمایل را باید برجسته ترین کار نجومی مردم ایونیا دانست . کمی پس از آن زمان (مثلاً در سال ۵۲۰) **کلئوستراتوس** که در تندوس باعمال نجومی اشتغال داشت و در صد آن بود که زمان صحیح یکی از انقلابین را پیدا کند ، صورتهای منطقه البروج و بالخاصه صورتهای حمل و قوس را شناخت . بابلیان هزار سال پیش از این زمان بکمر بند مانند ی در دوطرف دایرة البروج " متوجه شده بودند . ممکن نبوده است کسی مدت زیادی حرکات اجرام فلکی را تحت نظر بگیرد و متوجه نشود که ماه و سیارات پیوسته در کمر بند نسبتاً باریکی جا بجای شوند و عرض فلکی آنها از خورشید زیاد دور نمی شود (یا بعبارت صحیح تر زیاد از دایرة البروج فاصله پیدانمی کنند) . آنچه کلئوستراتوس بآن متوجه شده ستارگانی است که ماه و خورشید و سیارات در عرض سال از میان آنها می گذرند ، و ممکن است که وی این دسته های ستارگان (یا صور فلکی) را بر روی دایرة البروج بدوازده قسمت متساوی که همان دوازده « صورت » [signs] منطقه البروج " است قسمت کرده باشد ؛ شاید در منظومه کم شده وی درباره ستارگان [astrologia] نامی از این صور فلکی و صورتهای دیگر و وصفی از طلوع و غروب آنها وجود داشته است . اکتشاف دیگری که بوی نسبت می دهند دوره هشت ساله بی [octaeteris] است که مشتمل بر عده صحیحی روز و ماه قمری و سال شمسی می شود :

$$\text{ماه } ۹۹ = \text{روز } ۲۹۲۲ = ۸ \times ۳۶۵ \frac{1}{4}$$

چنین دوره بی را بابلیان می شناختند ، و ممکن است که کلئوستراتوس از آنها عاریت گرفته باشد ، یا اینست که تعریف بابلیان در خصوص ماه و سال این حکیم را قادر ساخته است که از نو این دوره را بحال خود اکتشاف کند . این دوره نخستین دوره هایی است که منجمان یونانی پس از آن بمنظور اندازه گیری وقت و ساختن تقویم وضع کرده اند . هرگز نمی توان در باره این مطلب بیقین قطعی رسید ، ولی در ترازوی احتمالات این کفه می چربد که نجوم ایونی و بالخاصه آنچه بکلئوستراتوس مربوط است ، با آنچه از بابلیان بآن رسیده تحریک شده و بکار افتاده است ، و البته این نکته از قدر کار کلئوستراتوس نمی کاهد ، و او یکی از بنیان گران نجوم یونان بشمار می رود .

منابع . مقاله «Cleostratos» در مجله J. Hellenic Studies ۱۶۴ - ۱۸۴ (۱۹۱۹) و شماره ۴۰ ، ص ۳۹ ، شماره ۲۰۸-۲۰۹ (۱۹۲۰) [Isis 5,203 (1923)]؛ دیگر مقاله ۸۵ - ۷۰ ، سال ۱۹۲۱ [Isis 5,490 (1923)] . در همان مجله شماره ۱۴ ، ص

کسنوفانس کولوفونی

شهر کولوفون [Colophon] که **کسنوفانس** [Xenophanes] در آنجا دنیا آمده یکی از دوازده شهر

۲۹. در کتاب تاریخ طبیعی وی ، II ، 6 ، 31 .

۳۰. منطقه البروج بصورت کمر بندی برض ۱۶ درجه تصور می شود که دایرة البروج آن را بدو نیمه بخش می کند . پهنای حقیقی آن چندان مورد توجه نیست .

۳۱. کلمه «signs» یا لاتینی «signa» (صور فلکی) ترجمه کلمه یونانی «semeia» است که بمعنی علامات و صور خدایان Omina است . محتمل است که کلئوستراتوس نخستین کسی باشد که این کلمه را با توجه بصورتهای حمل و قوس بمعنی فنی صور منطقه البروج بکار برده است . کلمه Zōdiac (Cyclos) (= منطقه البروج) اشاره است بصورتهایی که نماینده موجودات زنده هستند ، و ترجمه لاتینی

این کلمه signifer بوده است :

«signifer in orbe qui Graece zodiacos dicitur»

(از کتاب De divinatione تألیف Cicero ، II ، 42 ، 89)

تعبیر «صور منطقه البروج» اسباب اشتباه می شود ، چه ممکن است آنرا بمعنی هریک از دوازده قسمت ۳۰ درجه کمر بند اطراف دایرة البروج گرفت ، یا نمایند هریک از صورتهای موجود در این کمر بند دانست . چون متناهی در دست نداریم نمی توان گفت که مقصود کلئوستراتوس کدام یک از این دو بوده است ، ولیز نمیتوان گفت که آیا وی هر دوازده صورت منطقه البروج را می شناخته یا فقط دوتای آنها را .

ریشه های شرقی و یونانی

ایونیا بوده است ؛ این شهر مرکز تجارتی بزرگی بوده ، ولی پیوسته در معرض حمله مهاجمان خارجی قرار می گرفته است . چون **گوروش** آجارا مسخر کرد ، کسنوفانس این شهر را ترك گفت و بقیه عمر را بمسافرت پرداخت ، وی گویند که مدت شصت و هفت سال از عمر خود را بسیر و سیاحت گذرانیده است . ممکن است در ضمن مسافرت بمصر بیزرفته باشد و این دیدار مصر در ساختن و پرداختن افکار وی مؤثر افتاده باشد ، ولی بنابر روایاتی که از مسافرت او در دست است این مسافرت رو بغرب و بطرف جزیره سیسیل بوده است . وی در ضمن سفر زانکل [Zancle] (= Messina) و کاتانیا [Catania] را نیز دیده و مدت زمانی در الئا [Elea] واقع بر ساحل غربی لوکانیا [Lucania] "توقف کرده است . با رسیدگی بسرگذشت کسنوفانس ما از دو دربند عبور می کنیم ، یعنی از يك طرف قرن ششم را پشت سر گذاشته بقرن پنجم در می آییم (تاریخ حیات او را از ۵۷۰ تا ۴۷۰ گفته اند) ، و از طرف دیگر از دریای اژه بدریای تورن [Thyrenian] یعنی از شرق مدیترانه بغرب آن می رسیم .

شکفت انگیزترین اندیشه وی نوعی از توحید یا وحدت وجودی است که ممکن است ریشه آن از مصر بوی رسیده باشد . بهر صورت باید گفت که کلمات روایت شده از او همچون : « خدای واحدی که از همه خدایان و اسانها بزرگتر است » ، یا : « خدا یکی است و او همه چیز است » ، یا : « خدا علت حرکت است » ، نماینده يك نوع خداشناسی است که با فیزیولوژی ملطی و جنبه اثباتی نسبی آن تفاوت فاحش دارد . با وجود این یقین است که در افکار کسنوفانس همسایگان میلئوسی وی تأثیر داشته اند ، و این نکته از یکی از مهمترین قطعانی که بجای مانده و باو نسبت می دهند بخوبی آشکار است ، و ما ترجمه تمام آن را ذیلا نقل می کنیم :

حیوانات دریایی بنظر رسیده است . وی می گوید که همه اینها در آن زمان تولید شده که همه چیز را گل و لجن فرا گرفته بود و جای آنها است که در گل و لجن خشکیده و بر جای مانده ، ولی در آن زمان که زمین بدریاسقوط کرده همه اسانها تلف شده و بلجن مبدل گردیده اند . پس از آن دوباره آفرینش آغاز شده و این انفراس برای تمام عوالم صورت گرفته است "

و عقیده **کسنوفانس** اینست که در ابتدا زمین و دریا در هم آمیخته بودمو با گذشت زمان رطوبت زمین برجیده شده و دلائلی از آن باین شکل برجای مانده است : یکی آنکه در دل زمین و بر روی کوهها صدقهای دریایی دیده می شود ؛و نیز او اظهار می دارد که در سیراکوز در میان سنگهای معدنی اثر ماهی دیده شده ، و در پاروس [Paros] بر روی تخته سنگی اثر ماهی کولی و در مالتا [Malta] بقایای

باین ترتیب ممکن است **کسنوفانس** را نخستین زمین شناس و نخستین دیرین شناس محسوب داشت . اگر کسی اعتراض کند که این قطعه منتسب بوی از روی گزارشهای ازمئه متأخر برداشته شدو قطعیت آن مسلم نیست ، برای دفاع پاسخ درستی نمی یافت ، ولی باید پرسید که **هیپولوتوس** [Hippolytos] چه نفی در آن داشته است که چنین نوشته بی را جعل کند و بکسنوفانس نسبت دهد ؟ بعلاوه این گزارش در قرن سوم میلادی بیش از قرن ششم پیش از میلاد مایه شکفتی می شده است ، چه آن عصر لافل برای سرزمین ایونیا عصر آزادی و حادثه جویی و عصر طلایی

در شماره ۳۴ ، ص ۶۹۰-۶۸۹ (۱۹۴۲) از مجله ایزیس . خواننده باید آگاه باشد که این خلاصه از ترجمه بی است که در زمان متأخری از کتب ثروت و تمدن موضوعات فلسفی (ta philosophumena) تألیف St. Hippolytos (III-1) صورت گرفته است . اندیشه يك طوفان عمومی در داستانهای تودهی بسیاری از ملتها وارد شده است ، و مردم یونان آن را بصورت اسطوره [Deucalion] و [Pyrrha] نقل می کرده و چنان می پنداشته اند که این دو نفر از آن طوفان سهمگین خلاص شده اند و نژاد یونانی از همین دنیا پیدا شده است .

۲۱. الئا [Elea] در جنوب پستوم [Paestum] واقع است و نام جدید آن کستلاماری و زیلا [Castellamare di Stabia] است . روایت توقف کسنوفانس در الئا که در آن اشاره بتأسیس مدرسه الئایی نشده بسیار ضعیف است . باوجود این باید گفت که برای مسافرت وی باین سرزمین دلیل خوبی وجود دارد و آن اینکه در این سرزمین بلافاصله پس از تسلط ایرانیان مستمره بی ایجاد شده (در سال ۵۴۳ یا ۵۴۶ ؟) ، و بسیار بیجا بوده است که وی برای دیدن پناهندگان سیسی کشور خویش بآن ناحیه رفته باشد .

۲۲. نقل از مقاله « Fossil fishes again » نگارش A. S. Pease

بشمار می‌رفته است. گذاشتن چنین کلماتی در دهان **کسنوفانس** البته مایه تعجب است، ولی باید مطمئن بود که غرابت انساب این عقاید بوی کمتر از شکفتی چیزهایی بوده است که ثالس و انکسیمندروس و انکسیمنس نسبت می‌داده‌اند. علم یونانی در سواحل آسیای صغیر صورت تعجب‌انگیزی آغاز کرده بود، و فیزبولوژیستهای یونان همان **اخلاف هومر** [Homeridae] بشمار می‌روند.

میان پرده مصری. نخو پادشاه مصر (۵۹۴ - ۶۰۹)

در قسمتی از این فصل که گذشت کوشیدیم تا تولد علم یونانی را در سرزمین ایونیا بنظر خواننده برسانیم. سرعت گزارش ما نباید خواننده را بفریبد، چه تکامل آنچه ما آن را می‌توانیم بنام مکتب میلئوسی (یا ایونی) بخوانیم پیش از يك قرن وقت گرفته است. ثالس و انکسیمندروس در ربع اخیر قرن هفتم بدینا آمدند و کسنوفانس در ثلث اول قرن پنجم از دنیا رفت. مردانی که درباره آنان سخن راندیم سرکارشان با فیزبولوژی یعنی علوم فیزیک و زیست‌شناسی و نجوم یا بطور کلی «فلسفه طبیعی» بوده. پیش از آنکه بجنبه دیگر علم میلئوسی یعنی جغرافیا بپردازیم، بهتر آنست که بمصر توجه کنیم و در حدود يك قرن بمقرب باز گردیم و با آغاز دوره فصل حاضر برسیم و ببینیم در آن کشور چه می‌گذشته‌است. بیست و پنجمین سلسله سلاطین مصر (یا سلسله حبشی) که بیش از نیم قرن دوام نکرد در سال ۶۶۳ پایان یافت.^{۲۲} آخرین پادشاه حبشی را اشور بنی‌پل پادشاه اشور (۶۶۸-۶۶۳) شکست داد و از آن زمان تا چند ماه کشور مصر عنوان یکی از ایالات اشور را پیدا کرد. یکی از فرمانداران محلی آن ایالت بنام **پسامتیک** [Psametik] پسر **نخو** [Necho] [Nekaw] از اهالی سائیس [Sais] باین فکر افتاد که يك وحدت ملی برقرار سازد، و با کومک سربازان مزدور یونانی و کاری «برنجین زره»^{۲۳} کشور خویش را از تحت تسلط اشوریان خارج ساخت و سلسله بیست و ششم یا سلسله ساییسی را تأسیس کرد. وی حاکم نیرومند و شایسته‌بی بوده، و سلسله او که آخرین سلسله ملی بود در واقع دوره نهضتی را در مصر سبب شد. وی برای یافتن نمونه‌های اصلی مذهب و هنر و خط نویسی بدوره‌های پر عظمت سلاطین قدیم و میانه که در آن دوره‌ها افتخار مصر بعالی‌ترین درجه رسیده بود متوجه شد. نهضتی که این پادشاه روی کار آورد زیاد دوام نکرد (فقط ۱۳۸ سال، که از چهار یا پنج نسل تجاوز نمی‌کند) و این بدان سبب بود که نهضت پایه طبیعی نداشت و بصورت مصنوعی و ساختگی ایجاد شده بود. **پسامتیک** توانست اسباب آبادی و ترقی مصر را فراهم آورد ولی با وضعی که وی داشت پیوسته در تحت حمایت سربازان مزدور یونانی و قابلیت بازرگانی تجار خارجی بسر می‌برد. در آن هنگام (درست مثل امروز) وطن پرستی شدید با ضعف نیروی نظامی همراه بود. سلطنت ساییسی با وجود ظاهراً افتخار آمیزی که داشت ناپایدار بود، و بمحض آنکه **کمبوجیه** پادشاه ایران در سال ۵۲۵ ق. م بدروازه‌های پلوسیوم [Pelusium]^{۲۴} رسید دستگاه حکومت وی مانند خانه‌بی که از مقوی ساخته باشند فرو ریخت و از میان رفت.

اشتباه **پسامتیک** در این بود که فرهنگ را بالاتر از نیرومندی تصور کرده و همه کوشش خود را در میان هیاهوی همسایگان آزموند و مهاجم کشور خویش بمصرف ترقی هنرهای زمان صلح رسانیده بود. وی در کارهای مربوط بآبیاری دلتا تجدیدنظرها و اصلاحاتی کرد، و در برقراری مهاجرنشینان یونانی کمال مساعدت را نشان داد، و علاوه بر یونان با مردم سایر کشورها همچون سوریان و کاریان و فینیقیان و اسرائیلیان راه داد و ستد را باز نگاه داشت و بآن توسعه داد. در زمان وی در شهر ممفیس یونانیان و کاریان محلات مخصوص بخویش داشتند. **پسامتیک** زادگاه خویش سائیس را که بر شاخه غربی نیل قرار داشت پایتخت حکومت مصر قرار داد و در زمان وی دلتا مهمترین قسمت مصر شد.

^{۲۲} از آن زمان باین طرف حبشه [Aethiopia] (Abyssinia).
^{۲۳} شهر مستحکم پلوسیوم در مشرق شرقی ترین دهانه نیل
 بصورت قطعی از مصر جدا مانده است.
^{۲۴} کلید مصر در کناره شمالی آن بشمار می‌رفته است. Hoplisthentas chalco، هرودوت، II، 152.

از برکت شوق وطن دوستی و توجه بآثار باستانی این پادشاه هنر زنده شد. در موزه های جهان اشیاء ظریف فراوانی که از برنج یا بدل چینی ساخته شده موجود است که از دوره ساییسی حکایت می کند، ولی از آن زمان ساختمانهای برجای نمانده است^{۲۲}. شاید خانه های آن زمان بجای سنگ با خشت ساخته می شده و بهمین جهت است که چیزی از آنها اکنون دیده نمی شود. **پسامتیک** و جانشینان وی دبیران و نویسندگان را برآن داشتند که کتابهای قدیمی ملی را استنساخ کنند و از این نسخه ها مقداری بدست مارسیده است که با خط مخصوصی نوشته شده که با دست نویس هیراتیک قدیمی تفاوت دارد و اینک بنام خط نوده می [demotic] خوانده می شود. در آن زمان امکان این نبوده است که همه خدایان قدیمی را دوباره برانگیزند، ولی اوزیریس و ایزیس محبوبیت خاصی پیدا کردند و **ایمحو تپ** عنوان خدایی بدست آورد. تأثیر یونانیان در مصر از لحاظ بازرگانی و مادی بود، و در عوض تأثیر مصر بر یونان جنبه روحی داشت. علاقه مندی یونانیان بخدایان مصری و مخصوصاً آن دو که نام بردیم از همین زمان شروع می شود که اختلاط میان مصریان و یونانیان بعد کمال رسیده بود. نمونه کوچک شکفت انگیزی از این توجه آنست که **پریاندروس** حاکم سمکر کورینت (زمان حکمرانی از ۶۲۵ تا ۵۸۵) نواده و جانشین خود را بنام **پسامتیکوس** (که شکل یونانی پسامتیک است) نامید، و چنانکه میدانید پریاندروس یکی از آن هفت نفر بوده است که ایشان را بنام حکمای هفتگانه می خوانده اند، و چنین قدرشناسی و احترام از مصر که از دهان وی بیرون آمده اهمیت فراوان داشته است.

اینک دوباره به **پسامتیک** اصلی باز می گردیم. فرزند وی **نخو** در ۶۰۹ بجای او نشست، و با احتمال قوی چندان در تحت تأثیر عظمت و زیبایی کشوری که باو رسیده بود قرار گرفت که از توجه بنقاط ضعف مملکت خویش غافل ماند. در آن هنگام آشوریان در کیراگیر جنگ سختی با بابلیان و مردم مدیا بودند و نخو با استفاده از این گرفتاری و اعتماد سربازان مزدور خود بفرسایش حمله برد (سال ۶۰۹) و پادشاه یهودیه **یوشیا** [Josiah] (حکومت وی از ۶۳۸ تا ۶۰۹ بود) را در جنگ مجدو [Megiddo] شکست داد و او را بکشت. چهار سال بعد خود وی در کر کمیش واقع بر رودفرات بدست **نبو کدورصر** (پادشاه بابل از ۶۰۴ تا ۵۶۲) شکست خورد و همه زمینهایی که در آسیا بدست آورده بود از جنگ وی بیرون رفت^{۲۳}. پس از جنگ مجدو **نخو** کسی را به برانخیدای [Branchidae] نزدیک میلئوس فرستاد و ساز و برگ جنگی خود را که در آن بفتح نایل شده بود بمعبد اپولو هدیه کرد؛ باین ترتیب است که مادوباره بداستان شهر میلئوس باز می گردیم، و ضمناً معلوم می شود که در همان زمان که مصریان بخدایان یونانی احترام و تقدیس می کرده اند، یونانیان نیز دو خدای مصری اوزیریس و ایزیس را می پرستیده اند.

آنچه در باره **نخو** گفتیم قابل آنست که توجه کسانی را که در تاریخ فکر بشری کار می کنند بخود جلب کند؛ مگر نه اینست که از این راه بندهای اتحادی مصر و یونان و اسرائیل و کلدیه را بیکدیگر می پیوندد؟ باوجود این باید گفت که دو دلیل مستقیم در دست است که ما را باین پادشاه علاقه مند می کند، و آن دو عمل بزرگی است که وی انجام داده و باید مورد توجه مورخان علم جغرافیا قرار گیرد.

نخست اینکه **نخو** بمحل حفر ترعه ای که رود نیل را بیحر احمر متصل سازد ادامه داد. در دوره سلطنت میانه (۱۷۸۸-۲۱۶۰) ترعه ای میان بوباستیس [Bubastis] واقع بر یکی از شاخه های نیل و دریاچه تمساح حفر شده بود، نخو دو باره بحفاری این ترعه پرداخت و آنرا تا دریاچه تلخ و خلیج سوئر (بحرالقرزم) امتداد داد. عرض این ترعه

^{۲۲} برانخیدای اخلاف برانخوس [Branchos] بوده اند که خودوی را از نسل اپولو و زنی از میلئوس می دانسته اند. این مردم بارث کاهنان و خدام معبد اپولودیدوما یوس [Apollo didymaion] در دیدوما [Didyma] نزدیک میلئوس بوده اند. خشایارشا شاه ایران (۴۸۵-۴۶۵) آنان را از رود سیحون عبور داد و در باکتریا (= باختر) [Bactria] و سغدیان (= سغد) [Sogdiana] بحالت تبعید منزل داد.

^{۲۳} شاهکار هنری این دوره با احتمال قوی مجسمه سر مردی است با سنگ سبز بازالت که بینی وی شکسته و اکنون در موزه برلن نگهداری می شود و از روی آن کپیهای متعدد ساخته شده. انسان چون این اثر را می بیند بی اختیار پیاد آثار هنری سلطنت قدیم مصر می افتد.

^{۲۴} اثری از آن در تورات دیده می شود: کتاب پرمیاح ۱: ۱۲-۱۱؛ کتاب دوم ملوک، ۲۴: ۷.

باندازه‌ی بود که دو کشتی که هریک سه ردیف پاروزن داشتند براحتی از آن می‌گذشتند و طول آن از بوباستیس تا دریا چهار روز راه بود. هرودوت که بیشتر اطلاعات ما در این زمینه از کتاب او است نقل می‌کند که ۱۲۰'۰۰۰ نفر مصری بر سر این‌کار تلف شدند، و پیش از آنکه تمام شود عمل متوقف گردید.^{۵۰} بروایت هرودوت علت متوقف ماندن کار آن بود که کاهنان خبر حادثه بدی را که از طرف بربریان پیش خواهد آمد پادشاه رسانیدند (مقصود از بربریان ییگانگان است و این حادثه شوم در قرن بعد صورت عمل بخود گرفت)؛ بروایت **دیودوردس سیمیلی** (2-I ق.م) علت متوقف ماندن کار آن بود که مهندسان نخودریافتند که سطح احمر بلندتر از دلنا است و این ترس پیش‌آمد که مبادا طوفان آب شور تمام مصر را فرا گیرد؛ شاید دلیل قطعی پیش‌آمدن مشکلات فنی و زیاد شدن هزینه‌مصارف کار بوده باشد. این ترعه راسد سال بعد **دادریوش کبیر** (پادشاه ایران و مصر ۵۸۶-۵۲۹) با تمام رسانید، ولی این افتخار برای **نخو** باقی است که ضرورت چنین راهی میان بحر احمر و مدیترانه پی برده، و اگر فرصت آن یافته بود که این کار بزرگ را به پایان رساند بی‌اندازه مایه آبادانی و ترقی کشور خویش شده بود. ولی افسوس که توانست چنین کند، و بر سر این‌کار آزمندی همسایگان خویش را برانگیخت و جان خود را در آن راه از دست داد.

نکته جالب توجه دیگر اینکه چون **نخو** بشجارت خرجی توجه فراوان داشت، بکشتیرانان فینیقی فرمان داد تا کرداگرد لیبیا (Libia) یعنی افریقا بگردند. این فکر برای یونانیان که زمین را از هر طرف محاط در آب می‌دانستند طبیعی بنظر می‌رسید، ولی برای اقدام به چنان عملی که نخو دستور داده بود نه‌رونیروی تخیل فوق‌العاده ضرورت داشت. گزارشی که **هرودوت** درباره انجام این مسافرت دریایی می‌دهد باندازه‌ی روشن و در عین حال کوتاه است که هیچ کار بهتر از نقل ترجمه تمام آن روایت در اینجا نیست:

آمدند و در هر منطقه از لیبیا که بودند تخم می‌افشاندند و معطل می‌شدند تا محصول را درو کنند و پس از جمع آوری محصول دوباره بدریانوردی خود ادامه می‌دادند. دو سال گذشت و در سال سوم از ستونهای هراکلس گذشتند و بمصر باز گشتند. آن دریانوردان گفته‌اند (ممکن است کسی باور کند ولی من باور نمی‌کنم) که چون بر دور افریقا می‌گشتند آفتاب در طرف دست راست ایشان قرار می‌گرفته است.^{۵۱}

واضح است که لیبیا را جز از طرف آسیا از هم‌طرف آب فرا گرفته است، و چنانکه می‌دانیم نخستین کسی که این را اثبات کرد **نخو** پادشاه مصر بود. وی در آن هنگام که يك طرف از ترعه را که نیل را بخلیج عربستان می‌پیوندد تمام کرد، از راه این خلیج بکشتیهای فینیقی مأموریت داد که حرکت کنند و از راه ستونهای **هراکلس** باز گردند، بدان صورت که بدریای شمالی و بنا بر آن بمصر برسند. باین ترتیب دریانوردان فینیقی در دریای احمر رو بجنوب شراع کشیدند. هرجا که پاییز می‌شد این ملاحان بخشکی می-

چقدر مایه تأسف است که **هرودوت** جزئیات این مسافرت را ذکر نکرده، ولی همین صورت هم که روایت شده طوری است که مایه جلب اعتماد است. همان نکته‌ی که هرودوت بنا بنوشته خود نمی‌توانسته‌است آن را باور کند خود مؤید حقیقت این داستان است، چه در آن هنگام که دریانوردان فینیقی از دماغه امید نیک می‌گذشته و رو بطرف مغرب رفته‌اند، خورشید که پیوسته در شمال آنان بوده ناچار باید در طرف دست راستشان قرار گیرد.^{۵۲}

مسافرت‌های دریایی دور افریقا رجوع کنید بکتابمقدمه نگارنده جلد ۲ صفحه ۱۰۶۲ و جلد ۳ صفحات ۸۰۲ و ۱۸۹۲. باید در نظر داشت که مسافرت‌های دور افریقای قرون وسطی، اگر صورت گرفته باشد، در جهت مخالف‌گردش دور افریقای زمان **نخو** یعنی از دماغه امید نیک متوجه بشرق است که نخستین آنها را **بارتولومئوس** [Bartholomeu Dias] در تاریخ ۱۴۸۸ انجام داده و کاملترین آنها را واسکودوگاما [Vasco de Gama] در ۱۴۹۸.

^{۵۰} هرودوت، II، 158.

^{۵۱} همان‌کتاب، IV، 42.

^{۵۲} رجوع کنید *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵) ص ۱۰۹-۹۸. **توزر** با وجود این متقاعد نمی‌شود و می‌گوید ممکن است داستان‌سرایی از روی حدس این حکایت را ساخته و این نکته را در آن گنجانده باشد که مردم آن را باور کنند، ولی من گمان ندارم که هرودوت و کسانی که بلا خبر می‌رسانیده‌اند تا این حد دروغ و دروغ پرداز بوده باشند. برای اطلاع در باره

ریشه های شرقی و یونانی

نخو از جهات متعدد پادشاه بزرگی بوده است. بیشتر دیدیم که پریاندروس پدر او را متعجب می کرده؛ خود وی نیز مورد ستایش یکی از معروفترین حکمای یونان یعنی **سولون** آتنی (قرن ششم ق. م) قرار گرفته است. در آن هنگام که این حکیم به مصر سفر کرده بود قوانین نخو را مطالعه کرد، و پس از بازگشت یونان مقداری از آنها را در قوانین یونان وارد ساخت. ضعف سلسله ساییسی رو بازديد بود، جز اینکه نخو توانست جلوی سیل را بگیرد. بنام شاه ماقبل آخر این سلسله **احمص دوم** پیش از این اشاره کردیم. در زمان پادشاهی وی (۵۲۵-۵۶۹) بازرگانان یونانی باندازه بی نیرومند شده بودند که اجازه یافتند شهر نوکرائیس را بسازند یا آن را از نو مطابق میل خود منظم کنند^{۵۱}؛ و این شهر که بر روی شاخه کلبی (Canopic) نیل نزدیک پایتخت یعنی ساییس قرار داشت، مرکز عمده تجارت یونان در مصر شد (ناحدی شبهه با سکندریه در زمان حکومت بطالسه).

معبد بزرگ آن که هلنیون [Hellenion]^{۵۲} نام داشت با هدایایی که ایونیان و دوریان و اتولیای [Aeolian] فرستاده بودند زینت شده بود، و بملاوه بعضی از شهرهای ایونی مانند میلتوس در آنجا معبد خصوصی داشتند. **احمص** هدایای گرانمایی برای معابد یونانی آسیا و اروپا می فرستاد و با حاکم مستبد نیرومند ساموس یعنی **پولوکراتیس** [Polycrates] پیمانی بسته بود. همین **پولوکراتیس** است که از اقبال و خوشبختی او افسانه ها ساخته اند و با وجود آن در سال ۵۲۲ او را بدار کشیدند. در همین اوان خطری که مصر را تهدید می کرد افزایش یافت، چه دولت نیرومندی در مشرق زمین بدست **گوروش** پادشاه ایران تأسیس شد. **گوروش**، **گروزوس** را در ۵۴۶ و بابلیان را در ۵۳۹ مغلوب کرد و در سال ۵۲۹ از دنیا رفت. **احمص** تا سال ۵۲۵ زنده بود و پسرش **پسامتیک سوم** در همین سال بدست **کمبوجیه** پسر **گوروش** مغلوب گردید. در اینجا بحسب ظاهر کار مصر مستقل و خودمختار بنهایت می رسد، ولی از يك نظر باید گفت که پیش از این کار استقلال مصر شده بود، چه سلسله سلاطین ساییسی از جنبه های متعدد رنگ یونانی داشته و سلسله **پسامتیک** (۵۲۵-۶۶۳) مقدمه سلسله **بطالسه** بشمار می رود که چندین قرن بعد (۳۳۰-۳۳۲) در مصر روی کار آمده است.

در آن فاصله از زمان (قرن هفتم تا قرن ششم) شرق نزدیک دچار آشوب عمیق و پیوسته بود. عناصر مختلف یونانی و آسیایی و آفریقایی مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند. خمیر مایه اصلی عنصر ایونی بود ولی نمونه های مصری و بابلی نیز در آن بی تأثیر نبوده است. واضح است که تماس های مادی بدون وجود تفاهم و همدردی کفایت نمی کند، و از این لحاظ باید گفت که میان مصریان و یونانیان باندازه کافی هماهنگی و همدردی وجود داشته است که بتواند برای هر دو ملت نتیجه بخش باشد؛ ولی متأسفانه تأثیر مصری هر اندازه هم که دامنه داشته نمی توانسته است در عمیق اثر بخشد، چه نوشته های توده ای (دموتیک) بیشتر از نوشته های هیروگلیف ناخوانا و غیر مانوس و مایه تنفر بوده است. یونانیان و قوم یهود در فلسطین و جاهای دیگر باید بهم رسیده باشند، ولی آن اندازه تفاهم و همدردی در میانه نبوده است که سبب پیدایش حس تحسین و رقابت میان آن دو قوم بشود. در هنر^{۵۳} و ادبیات و علم یونانی آثار فراوانی از مصر می توان دید ولی هیچ اثر یهودی در آن یافت نمی شود. یونانیان و یهودیان هر يك راه خود را مستقلاً و بدون متأثر شدن از یکدیگر می پیموده اند؛ در آن زمانهای دور نتوانستند در شهرهایی چون میلتوس یا نوکرائیس با

^{۵۱}. باید در اینجا بتأثیر مصر در حجاری باستانی یونان اشاره ای بشود. مجسمه های ایستاده قدیمی مانند مجسمه های مصری چنان است که پای چپ در جلو قرار دارد. برای تحقیق بیشتر مجموعه ای از تصاویر مجسمه های مصری را با تصاویر کتب G. M. A. Richter بنام *A study of the Greek kouros from the late seventh development of the Greek kouros from the late seventh to the early fifth century.* (چاپ دانشگاه نیویورک ۱۹۴۲) مقایسه کنید.

^{۵۲} امروز هیچ گونه آثار قدیمی در نوکرائیس (وسایس) وجود ندارد، ولی فلیندرز پتری [Flinders Petrie] در نوکرائیس حفاری کرده و چیزهای کوچکی بدست آورده است. بگزارش وی بنام [Naukratis] (جلد ۲، لندن ۱۸۸۸-۱۸۸۶) رجوع شود.

^{۵۳}. *To Hellenion*. شاید پیش از يك معبد بوده، و ممکن است تمام یا جزئی از تجارتخانه یونانی باشد که مشتمل بر پرستشگاههای مقدسات یونانی *Theoi Hellenioi* بوده است.

یکدیگر جمع شوند و کاری را که دو یا سه قرن بعد در اسکندریه انجام دادند بکومک یکدیگر انجام دهند

هکاتایوس میلتوسی پدر جغرافیا

اگر دریانوردانی بفرمان نخو افریقا را دور زده باشند، لابد خبر این حادثه باور نکردنی میان فیثیقان انتشار یافته، و در ضمن بشکل مستقیم یا غیر مستقیم و از طریق صاحب منصبان مصری دربار سایسی این خبر بکوش مردم میلتوس رسیده است. حتی اگر چنان حادثه‌یی هم قطعاً صورت نپذیرفته باشد، باید اطمینان داشت که دریانوردان فیثیقی و یونانی داستانهای دیگری نقل می‌کرده‌اند. کشتیهای میلتوسی پیوسته در اطراف مدیترانه و دریای سیاه آمده و می‌کردند، و از این گردشهای دریایی همه‌گونه بدایع و اخبار جدید با خود بزرگراه خویش همراه می‌آوردند، و باید گفت که هیچ‌گونه اخبار و اطلاعات باندازه اخباری که مربوط بجهرافیا بمعنی وسیع این کلمه باشد (جغرافیای انسانی) مورد توجه نبوده و مردم در جمع‌آوری آنها این اندازه شوق و حرارت بخرج نمی‌داده‌اند. شهری همچون میلتوس در قرن ششم بحکم ضرورت مرکز مبادلات اخبار جغرافیایی بشمار می‌رفته، و وضع آن درست شبیه بوده است بوضع یکی از بنادر یرتغال بیست قرن پس از آن پیدا کرده است. و جز باید باین نکته توجه داشت که اخبار و اطلاعات آنگاه بصورت مطمئنی ضبط و طبقه‌بندی می‌شود و حالت قطعیت و رسمیت پیدا می‌کند که مرد شایسته‌یی خود را وقف این کار کند و مسؤولیت آن را بعهده بگیرد. موفقیت شخصی چون **ساجر** [Sages] بسته بهوشمندی و فداکاری شخصی چون **هنری دریانورد** [Henry the Navigator] بوده است، و بهمین طریق باید گفت اطلاعات و معلومات جغرافیایی که در میلتوس جمع شده بود بوسیله شخصی مانند **هکاتایوس** [Hecataios] تنظیم پیدا کرد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

هکاتایوس پسر هگساندروس [Hegesandros] در یکی از خانواده‌های قدیمی میلتوس در اواسط قرن ششم بدیا آمده بود، و چون در آن زمان این شهر تحت تسلط ایرانیان قرار داشت، این شخص از اتباع و رعایای ایران بشمار می‌رفت؛ از قرار معلوم خانواده وی با ایرانیان همکاری کرده و در خوشبختی با آن شریک بوده‌اند، ولی عموم مردم نسبت بایرانیان نظر خوشی نداشته‌اند، و بهمین جهت است که در اواخر این قرن از همه طرف آثار طغیان و شورش نمایان گردیده است. **هکاتایوس** بی اندازه کوشید تا از روشن شدن آتش جنگ جلوگیری کرد، ولی کوشش وی بجایی نرسید، و در آن هنگام که دید جز جنگ چاره‌یی نیست بهمشهربان خود پیشنهاد کرد که شجاعانه بکار برخیزند تا نتیجه مطلوب برسند؛ هم در آن هنگام که مردم را بمسالمت می‌خواند، و هم در آن هنگام که بشجاعت و قیام مردانه آنان را تحریک می‌کرد، کسی بسختن وی گوش نداد؛ بکبار او را نرسو خواندند و بار دیگر وی را بتهور و بی باکی و حادثه‌جویی منسوب کردند، و بالاخره کار بآنجا کشید که در سال ۴۹۴ شهر میلتوس غارت شد. هکاتایوس آن اندازه زیست تا در سال ۴۷۹ شاهد جنگ موکال [Mycal] و آزادی میهن خود شد؛ مگر، وی بسال ۴۷۵ اتفاق افتاد.

گفته می‌شود که وی بمسافرنهای طولانی پرداخته، و آغاز مسافرت وی در اواخر قرن ششم و همان زمانی بوده است که وجود او در میان همشورانش مایه تنفر آنان شده. بنا بروایت هرودوت علاوه بر آنکه هکاتایوس از مصر دیدن کرده در جنوب این کشور تا تیسر [Thebes] پیش رفته است. چون از ۵۲۵ بعد مصر در تحت تصرف ایرانیان

دست یافتند. و بالاخره ایرانیان بسال ۴۷۹ در اراضی پلاتئا [Plataea] شکست قطعی خوردند و ناوگانشان در موکال [Mycal] درهم شکسته شد. شکست دریایی موکال که در نزدیکی میلتوس صورت گرفت بهترین انتقامی بود که از ویران کردن این شهر در بازده سال قبل از آن تاریخ گرفته شد.

۵۵. ویرانی میلتوس در ۴۹۴ ملت یونان را سخت متأثر کرد، و سبب اتحاد و نیرومندی آنان شد. در سال ۴۹۰ ارتش ایران را در ماراتون [Marathon] شکست دادند و شکست دیگری در ۴۸۰ در تنگه ترموپول [Thermopylae] بایشان وارد ساختند و در همان سال بیبروزی دریایی در سالامیس [Salamis]

ریشه های شرقی یونانی

بوده و این مرد هم یکی از اتباع ایران بشمار می رفته ، مسافرت وی بآسانی صورت می گرفته و مانند آن بوده است که از استانی از کشور باستان دیگر مسافرت کند .

از آثار وی دو کتاب را نام برده اند ، یکی تاریخی بنام [Genealogies] و دیگری جغرافیایی بعنوان [Periodos ges] به معنی «وصف زمین» یا «جغرافیای توصیفی» . این هر دو اثر از میان رفته و از آنها ۳۸۰ قطعه بر جای مانده که اغلب آنها بسیار کوتاه است . اطلاع ما بر نخستین کتاب کمتر از کتاب دوم است ، و جزئی از دیباچه کتاب که بوسیله دمتریوس فالرئوس [Demetrios Phalereys] روایت شده چنین است : « هکاتایوس میلئوسی چنین می گوید که من این چیزها را از آن جهت ثبت کردم که آنها را راست می دانستم . روایات یونانیان فراوان است ، و بنظر من ابلهانه است »^{۵۴} . این چند کلمه از قرار معلوم بجای عنوان کتاب است ، و شاید مقدمه ای باشد که ناشر کتاب برای جلب توجه عامه باول کتاب افزوده است ، و بهر صورت نمی شود درباره این کلمات درست و دقیق اظهار نظر کرد .

قسمت عمده ۳۳۱ قطعه مستخرج از جغرافیای هکاتایوس از خلاصه ای که هرملائوس [Hermelaos] از فرهنگ جغرافیایی تألیف استفانوس بوزانتیومی [Stephanos of Byzantium] [VI-1] تهیه کرده گلچین شده است ، و بهمین جهت مانند همه نوشته های موجود در فرهنگها کوتاه است (غالباً کمتر از ۵ کلمه) ، با وجود این شکل عمومی کتاب اصلی را می توان از روی این منتخبات دریافت . در آن هنگام که هکاتایوس در میلئوس بسر می برد و دوران جوانی را می گذراند ناچار چیزهایی از عقاید فیزیولوژیستها یعنی تالس و انکسیمندروس و انکسیمنس بگوشوی رسیده بوده . بحث آنان چنانکه دیدیم در این بود که : جهان از چه چیز ساخته شده ؟ با توجه بمزاج و تمایلات یونانیان بآسانی می توان تصور کرد که چنین بحثی بطبیعت حال خود چه اندازه طولانی و عظیم و بی ثمر است ، و چنین بحثهایی البته بکار جوانی نمی خورده است که منظور کوچکتري را تعقیب می کرده و همت خود را بکاری می زده است که دسترس بآن امکان داشته است . ممکن است هکاتایوس (مانند هر مرد علم واقعی) بخود چنین گفته باشد که : « پیش از آنکه بگشودن راز جهان بپردازم ، بهتر آنست که از آنچه در اطراف من وجود دارد و می گذرد توشه ای برگیرم » ، یکی از کارهای پیش پا افتاده که او را مجذوب خود می ساخته آن بوده است که اطلاعات متفرقی را که توسط بازرگانان و دریانوردان بشهر وی می رسیده و اطلاعاتی را در خصوص جغرافیا و مردم شناسی در برداشته گرد یکدیگر فراهم کند و با مشاهدات و یادگارهایی که از مسافرنهای خود داشته بآنها نظم و سامانی بخشد . این اقدام در نوع خود کاری است که برای نخستین بار صورت گرفته و بهمین جهت شایسته است که بمؤلف چنین اثری لقب « پدر جغرافیا » داده شود . کتاب [Periodos] وی شامل دو قسمت اصلی اروپا و آسیا بوده ، و لیبیا (افریقا) نیز در ضمن همین قسمت دوم قرار می گرفته است . نقشه نظری (شکل ۴۷) این تقسیم را بخوبی نشان می دهد . سطح هموار و افقی زمین را بصورت دایره ای تصور می کرده است که اقیانوس از همه طرف آن را فرا گرفته ، و با مدیترانه و دریای سیاه و بحر خزر بدو قسمت تقسیم می شود : قسمت شمالی اروپا است و قسمت جنوبی آسیا و افریقا^{۵۵} ، و با وجود این نقشه دیگر یازمند

اسکندریه بوده باشد .

^{۵۴} کتاب Müller ، قطعه ۲۴۴ (۱۸۴۹) *Hecataios Milesios* ، *hode mytheutai; tade grapho, hos moi alethea doceei einai; hoi gar Hellenon logoi polloi te cai geloioi, hos emoi phainontai, eisin.*

^{۵۵} این خلاصه از قطعات کتاب پریدیوس و از کتاب هرودوت (IV, 36) گرفته شده ، باین فرض که نظرهای جغرافیایی را که هرودوت مورد تمسخر قرار داده از هکاتایوس دانسته ایم .

^{۵۶} این دمتریوس فالرئونی (فالرون یکی از بنادر آتن بود) ناطق زبردستی بود که یونانیان ۳۶۰ مجسمه او را در جاهای مختلف نصب کرده بودند و بعدها نسبت باو خشمگین شدند و بمرگ محکومش کردند . او بمصر فرار کرد و بابلیموس اول در ایجاد کتابخانه اسکندریه مساعدت نمود : بطلیموس دوم ، فیلا:لفوس [Philadelphos] (دوران حکومت از ۲۸۵ تا ۲۱۷) او را بمصر علیا تبعید کرد و در آنجا مار وی را گزید و مرد . کتاب « عبارت » (*peri hermeneias*) وی که این قطعه را از آن نقل کرده ایم ممکن است تألیف دمتریوس دیگری از اهالی



شکل ۴۷. نقشه نظری که تصور کلی **هکاتایوس** را دربارهٔ پهنهٔ زمین مجسم می‌سازد [با اجازه از کتاب « تاریخ قدیم یونان » تألیف H.F.Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) نقشهٔ شمارهٔ ۲ نقل شده . نقشهٔ مفصل‌تری که بیشتر شامل اسامی هکاتایوسی است در کتاب *Hecataei Milesii fragmenta* تألیف R.H.Klausen (برلن ، ۱۸۳۱) وجود دارد . در این کتاب فهرستی از نامهای جغرافیایی **هکاتایوس** چاپ شده ، و در چاپ Müller این فهرست با فهرستهای دیگری مخلوط است] .

بتوضیحات بیشتری نیستیم . چنانکه مشاهده می‌شود ، مدیترانه و بحر احمر و خلیج فارس و بحر خزر و رود نیل همه با اقیانوس محیطی متصل فرض می‌شده ، و چنانکه می‌دانیم این مطلب برای سه قسمت اول صحت دارد و برای بحر خزر و نیل مطابق با واقع نیست ، و ما دربارهٔ نیل پس از این چند کلمه خواهیم گفت . تحقیقات و اطلاعات هکاتایوس بیشتر منحصر بوده است بسواحل ، و این نباید مایهٔ تعجب باشد ، چه منبع اطلاعات وی غالباً گزارشهای بازرگانان و دریانوردان بوده است ، و چنانکه می‌دانیم این مردم بیشتر با بنادر و شهرهای ساحلی کار دارند و کمتر با راضی داخلی رفت و آمد می‌کنند . اطلاعاتی که وی جمع‌آوری کرده تنها از شهر و اراضی نیست بلکه در کتاب او مطالبی راجع به مردم و حتی جانوران دیده می‌شود ؛ بمقتدای **پورفوروس** [Porphry] (III-2) وصفی که **هرودوت** از عنقا و اسب آبی و شکار نهنگ کرده است از کتاب **هکاتایوس** برداشته شده^{۲۰}

آیا **هکاتایوس** برآستی نقشهٔ جغرافیایی رسم کرده است ؟ این کار احتمال کلی دارد که صورت گرفته باشد و حتی می‌گویند که وی نقشهٔ **انکسیمندروس** را تکمیل کرده است . گزارش از هرودوت را می‌توان باین معنی گرفت که در آن زمانها چندین نقشهٔ جغرافیایی ترسیم شده^{۲۱} ، و گزارش دیگری صراحت دارد بر این که نقشه‌یی

اندازه نقشهٔ زمین کشیده است « در این متن کلمه *periodos ges* بیشتر معنی نقشه می‌دهد تا شرح زبانی ، و کلمه *grapho* بیشتر از نوشتن معنی رسم کردن را دارد .

^{۲۰} Müller ، قطعات ۲۹۱-۲۹۲ .
^{۲۱} *Gelo de horeon ges periodus grapsantas pollus* " **هردوت** ، IV ، 36) ، « من باین می‌خندم که چه

کشیده شده". در آن هنگام که میلئوس سخت درمخاطره بود، پادشاه مستبد آن **اریستاگوراس** [Aristagoras] برای درخواست کومک از شاه **کلوومنس** [Cleomenes] به اسپارت مسافرت کرد"، و د با خود لوحه برنجی همراه آورد که نقشه همه زمینها و همه دریاها و همه رودخانه را بر روی آن حک کرده بودند. این حادثه در زمان هکاتایوس اتفاق افتاده، و ممکن است که آن نقشه را دیده باشد، و نیز امکان آن هست که وی خود رسم کننده چنان نقشه‌یی بوده باشد.

اینک مختصری درباره نیل سخن می‌گوییم: یونانیانی که از مصر دیدن می‌کردند، از عجیب‌ترین عجایب مصر یعنی رود نیل دچار شگفتی می‌شدند و از خود چیزهایی می‌پرسیدند. یونانیان بالخاصه نظر باینکه در سرزمین خویش دلنای کوچکی‌را که از رسوبات رودخانه مابندروس تشکیل می‌شد بخوبی می‌شناختند، بدلتای بزرگ نیل بیشتر توجه می‌کردند، ولی چیزهایی بود که بسختی از آنها سر درمی‌آوردند. مثلاً باین اندیشه می‌افتادند که چرا رودخانه‌های یونان در تابستان خشک می‌شود، در صورتیکه رود نیل در تابستان طغیان می‌کند و آب آن افزایش می‌پذیرد؟ هرودوت که در این موضوع و موضوعات فراوان دیگری راهنمای ما است، درباره این اختلاف، نظرهای گوناگون یونانیان را شرح می‌دهد". نخستین عقیده که شاید عقیده ثالس باشد این است که سبب بالا آمدن نیل در تابستان بادهای شرقی است" که از جریان آب بطرف دریا جلوگیری می‌کند؛ نظر دوم که شاید عقیده **هکاتایوس** بوده باشد اینست که رود نیل باقیانوس اتصال دارد و از آن سبب است که آب آن زیاد می‌شود؛ "عقیده سوم منسوب به **انکماگوراس** علت افزایش آب نیل را آب شدن برف کوههای افریقا می‌داند. عقیده سوم بحقیقت نزدیکتر است، و هرودوت این نظر و سایر نظرها همه را رد می‌کند تا نظر بی ارزش خود را بکرسی بنشاند". توضیحی که خود **هرودوت** در این باره می‌دهد با آنکه مبنی بر اشتباه است جلب توجه می‌کند، چه بنا بر آن بخوبی معلوم می‌شود که اقیانوس هومری چه اندازه بر عقول مردم آن زمان حکومت می‌کرده است.

باید در نظر داشت که نظر کلی **هکاتایوس** کاملاً صحیح بوده‌است، چه قاره‌هایی که ما امروز آنها را می‌شناسیم همچون جزیره‌های بسیار پهناوری هستند که با دریاها احاطه شده‌اند. علمای جغرافیا برحسب محل قرار گرفتن این دریاها اسامی گوناگونی بآنها داده‌اند، ولی باید دانست که همه آنها پاره‌های مختلف يك اقیانوس بشمار می‌روند. مخصوصاً اگر توجه خود را بدنیای قدیم منحصر سازیم تصور هومری صحت بیشتری پیدا می‌کند، چه اروپا و آسیا و افریقا همچون قاره واحدی می‌شوند که يك اقیانوس آن را در خود فرا گرفته است. **نظر هومر و هکاتایوس** اصولاً درست است، ولی برای یونانیان قدیم امکان آن نبوده‌است تا حدود این قاره واحد را از شمال و جنوب و مشرق و مغرب اکتشاف کنند.

هکاتایوس از لحاظ امور نظری چندان اطلاعی نداشته (و در آثار او هیچ اثری از جغرافیای ریاضی دیده نمی‌شود یا لافل بدست ما نرسیده)، ولی با وجود این کوششی که برای تألیف و ترکیب معلوماتی که در باره جهان

۱. هرودوت، 490V.

۲. این کلوومنس از ۵۲۰ تا ۴۹۱ پادشاه اسپارت بود؛ اریستاگوراس پیش از ۴۹۹ بدیدن او رفت (اسپارتیان باو کومک نکردند، ولی آنتیان بکومک او برخاستند). اریستاگوراس موقتاً موفقیتی بدست آورد و ساردیس [Sardis] را در ۴۹۹ تسخیر کرد، ولی پس از آن دست با ایرانیان بود، و او به تراکیه [Thrace] گریخت و در آنجا (۴۹۷) پیش از ویسرانی میلئوس کشته شد.

۳. هرودوت، II، 25-19.

۴. *Etesiai anemoi* بادهای موسمی که در تابستان از

شمال خربی می‌وزد؛ همین بادها است که در دریای اژه مدت چهل روز می‌وزد و آغاز آن طلوع ستاره سک (شمس) است. کلمه *etesiai* در این متن معادل است با کلمه *monsoon* که از کلمه عربی موسم بمعنی فصل گرفته شده.

۵. بنقشه باقلمه ۲۹۸ کتاب Müller مراجعه شود.

۶. توضیح صحیح را ارسطو (2-IV ق.م) می‌دهد. فیضان نیل نتیجه بارانهای استوایی است که در اراضی مرتفع لیل ازرق و لیل ایض هنگام بهار و اوایل تابستان می‌بارد. در این باره رجوع کنید بجلد اول مقدمه نگارنده، ص ۱۲۶ و جلد سوم، ص ۱۸۴۴.

محسوس و ملموس بدست وی رسیده بخرج داده است ، قدم شایسته‌یی در راه صحیح محسوب می‌شود . وی یکی از مؤسسان جغرافیا است .

شامل است . اطلاعات ما درباره جغرافیای قدیم از سال ۱۸۴۱ با این طرف باندازه‌یی زیاد شده که اکنون چاپ تازه‌یی از این کتاب ضروری بنظر می‌رسد .

بهترین مجموعه آناری که از **هگاتایوس** برجای مانده در کتاب *Fragmenta historicorum Graecorum* تألیف **شارل و تئودور مولر** (چاپ پاریس ، ۱۸۴۱) جلد اول ص IX-XVI و ۱-۳۱ است که ترجمه لاتینی متنها را نیز

صنعتگران یونان در قرن ششم

بیشتر اطلاعات ما بر صنایع یونان در قرن ششم جنبه افسانه‌یی دارد ، ولی صحت هسته این افسانه‌ها را اطلاعات غیر مستقیم و آناری که بر جای مانده اثبات می‌کند . اطلاعات فرعی وابسته باین داستانها اساساً بمصر ارتباط پیدا می‌کند ؛ روشهای صنعتی و فنی که در مصر مورد استعمال داشته توجه مهاجرین یونانی مستقر در نوکراتیس و همچنین یونانیانی را که بکشور مصر می‌رفتند بخود جلب می‌کرده ، و این روشها همچون کالاهایی که از خارج وارد جزایر یونان می‌شده باین کشور رسیده است . باین جهت است که در اغلب حالات بدشواری می‌توان دریافت که روش‌وطریقه‌یی از اختراع یونانیان است یا از مصر و سایر کشورها بآن کشور درآمده است . خط فاصل میان اختراع و تقلید مبهم و نامعین است ؛ از تقلید عبیدانه تا اختراع پاک و خالص مراحل بیشمارى وجود دارد .

در تاریخ افسانه مانند اختراعات یونان نام شخصی سکه‌یی [Scythian] بنام شاهزاده **اناخرسیس** [Anacharsis] وارد می‌شود که در سال ۵۹۴ بآتن آمده است . این شخص با هوش و نجابت و نیک‌خوبی و بی تکلفی خود مورد مهر و محبت همسایگان خود قرار گرفته بود . وی شاگرد و دوست سولون است و یکی از « هفت مرد حکیم » بشمار می‌رود (ولی نام وی در غالب فهرستها نیست) ، و همانگونه که کلمات حکیمانه بدیگران نسبت داده‌اند کلماتی نیز از قول وی روایت کرده‌اند ، و از آن جمله است این که وی قانون را بلانه غنکبوتی مانند کرده است که حشرات کوچک در آن بدام می‌افتند و آنها که بزرگترند از آن بیرون می‌روند . وقتی که این شخص بوطن خود بازگشت آداب و مذهب یونانی را هم با خود همراه آورد^۴ ، و بواسطه همین که از دین پدران خود خارج شده بود برادرش **ساولیوس** [Saulios] پادشاه سکه او را کشت . این اناخرسیس از دو نظر برای ما جالب توجه است ، نخست برای کشوری که زادگاه وی بود و دوم از آن لحاظ که آتن را برای مسکن خود انتخاب کرده است . این خود نشان می‌دهد که داستان وی در زمانهای متأخرتری ساخته شده ، چه در سال ۵۹۴ برای مخترعی سکه‌یی طبیعی‌تر آن بوده است که بشهر میلئوس برود تا بشهر آتن ، و ساده‌ترین دلیل این مطلب آنست که کشتهای میلئوسی آسانتر می‌توانسته‌اند او را به ایونیا برسانند تا برسرزمین اتیکا [Attica] . اگر چنین باشد که روایت می‌شود این شخص نخستین آتنی و در عین حال نخستین فرد سکه‌یی در تاریخ علم بشمار می‌رود . بعبارت دیگر ، نخستین آتنی که در تجسمات خود بوی میرسیم یس از سولون مردی سکایی است که اگر باصطلاح امروز گفته شود یکی از مردم روسیه بوده‌است !

باین مرد چند اختراع را نسبت می‌دهند ، که از آن جمله است لنگر کشتی که دو بازو دارد و دم آهنگری

^۴ درآمده است . بآسانی می‌توان دریافت که این تجدیدطلبی متهورانه سبب انگیزه شدن و ترسیدن مردم سکه شده است . اناخرسیس همراه راهب علم الاساطیر یونان را بصورت پنهانی برسرزمین خود برده بود .

^۴ می‌گویند هموست که مذهب ماده خدای کرتی بنام **رئا** [Rhea] زن **کرونوس** [Cronos] و مادر **زئوس** [Zeus] و دیگر خدایان را برسرزمین خود درآورده است ، و همین ماده خدا است که بعدها بصورت « مادر بزرگه » **فروگی** [Phrygian]

ریشه های شرقی و یونانی

و چرخ کوزه گری^{۹۹}. این اختراعات تاریخی قدیم تر از قرن ششم دارد و این تاریخ از قرن ششم بسیار هم دوارست ، و با احتمال قوی در بیش از يك نقطه جهان این اختراعات صورت گرفته است . ممکن است **اناخرسیس** این اختراعات را از مصر یا جای دیگر با خود همراه آورده باشد ، یا اینکه بدون توجه از نو با کشف آنها موفق شده یا بهبودی در آنها ایجاد کرده باشد .

شکل ۴۸ . پشت جلد جلد اول کتاب « مسافرت **اناخرسیس** جوان » . [از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد کپی شده]
چون این کتاب در ۱۷۸۸ انتشار یافت آن را بدو شکل منتشر کردند ، یکی چاپ چهار جلدی و دیگری چاپ شش جلدی ؛ با هر يك از این چاپها نقشه های جغرافیایی و تصاویر و نقشه هایی از آثار یونان قدیم همراه بود که با مسافرت **اناخرسیس** ارتباط داشت . ناشر کتاب Jean Denis Barblié du Bocage (۱۸۵۲-۱۷۶۰) است . چاپهای دوم و سوم تا ششم کتاب نیز بصورت چاپ اول انتشار یافت ، و **بارتلمی** همه این چاپها را تجدید نظر کرد .

VOYAGE DU JEUNE ANACHARSIS EN GRÈCE. DANS LE MILIEU DU QUATRIÈME SIÈCLE AVANT L'ÈRE VULGAIRE. TOME PREMIER.

A PARIS,

Chez DE BURE l'aîné, Libraire de Monsieur Frère du Roi,
de la Bibliothèque du Roi, et de l'Académie Royale des Inscriptions,
hôtel Ferrand, rue Serpente, n°. 6.

M. DCC. LXXXVII.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÈGE DU ROI.

در اینجا با اجازه خواننده کمی بحاشیه می پردازیم ، و این حاشیه روی مناسب با منظور اصلی ما نیز خواهد بود . مهمترین اثری که برای انتشار هلنیسم در فرانسه در پایان قرن هفدهم رواج یافته کتاب تلماک تألیف **فنون** است و بهمین ترتیب بهترین وسیله انتقال هلنیسم يك قرن پس از آن کتاب « مسافرت **اناخرسیس جوان** » است [*Le voyage du jeune Anacharsis*] که مؤلف آن **ژان ژاک بارتلمی** [Jean-Jacques Barthélemy] بوده است (شکل ۴۸)^{۱۰۰} . عنوان این کتاب بطور قطع از نام **اناخرسیس** حکیم که از وی سخن راندیم گرفته شده ، چه

قسمت بیشتر هم خود را در پاریس گذرانده و هرگز یونان را ندیده است ! وی نه تنها یونان شناس نامداری بود بلکه مستشرق معتبری بشمار می رفت ، و یکی از مؤسسان علم سکه شناسی است (۱۷۵۰) و در ۱۷۵۴ یکی از نوشته های تدمری را کشف کرد و خواند . وی در سکه شناسی کارشناس و مدیر دفتر سلطنتی سکه ها بود و در زمان او نتیجه کار این اداره دوبرابر شد . شهرت عام وی در نتیجه انتشار همان کتاب سفرنامه است که لیمی از عمر را در راه آن مصرف کرده است ، و شهرت علمی او مدیون یادداشت هایی است که بوسیله فرهنگستان کتیبه ها انتشار داده و همچنین نتیجه زحمتی است که در راه جمع آوری مجموعه سلطنتی سکه ها متحمل شده است .

^{۹۹} . دم آهنگری لااقل از سلسله هیجدهم در مصر برگامی رفته ، و تاریخ استعمال چرخ کوزه گری در مصر تا سلسله اول پیش می رود . رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Alfred Lucas (لندن، چاپ سوم، ۱۹۱۸) ص ۲۱۶ . و نیز *Wisdom of the Egyptians* تألیف F. Petrie (لندن ، ۱۹۱۰) [Isis 34, 761 (1942-43)] برای لنگر رجوع کنید *Die Technik* تألیف F. M. Feldhaus (لایپزیک ، ۱۹۱۱) ص ۹۳۰ و دیگر- *The technical arts and sciences of the ancients* تألیف A. Neuburger (لندن ، ۱۹۳۰) ص ۱۹۳ .
^{۱۰۰} . برای شرح حال دقیق **بارتلمی** رجوع کنید بکتاب *L'abbé Jean-Jacques Barthélemy* تألیف M. Radolle (۱۹۱۴) *Cassia* در پاریس ، ۱۹۲۷) . **بارتلمی** بدینا آمده ولی

قهرمان این کتاب نیز مردی سکه‌بی است، منتهی بارتمی تاریخ داستان خود را اواسط قرن چهارم قرار داده‌است، چه قصد وی آن بوده است که اطلاعاتی از دوره طلایی یونان بخوانندگان خود بدهد.^{۲۱} **بارتمی** مدت سی سال برای تهیه کتاب خود صرف وقت کرد، و هنگامی که کتاب وی انتشار یافت (پاریس ۱۷۸۸) رواج عجیبی پیدا کرد، و پس از چاپ اول چاپهای مکرری از تمام یا خلاصه آن صورت گرفت. پیش از آنکه قرن هجدهم تمام شود ترجمه آلمانی و ایتالیایی و انگلیسی و دانمارکی کتاب بی‌بازار آمده بود، و در بیست سال اول قرن نوزدهم نیز ترجمه‌های هلندی و اسپانیولی و یونانی آن انتشار پیدا کرد، و در ۱۸۴۷ یزبان ارمنی ترجمه شد؛ آخرین تجدید چاپ اصلی فرانسه آن تاریخ ۱۸۹۳ دارد و از آن تاریخ تا کنون باز هم خلاصه‌های آن چاپ می‌شود. در هر کتابخانه بزرگی باید وسعت کافی برای اناختر سیس در نظر گرفته شود.

علت رواج کتاب تلماک را معاصران ما که ذوقشان با رادبو و سینما خراب شده، بسختی درک می‌کنند، ولی سبب رابیع شدن مسافرتنامه اناختر سیس حقیقه غیرقابل فهم است. این کتاب با اطلس نقشه‌های ضمیمه و تصاویری که همراه آن است کتاب سنگینی از باستانشناسی یونان بشمار می‌رود، و توضیح داستان کوچکی بهانه آن شده است که گفتارهای مفصلی درباره آثار عمومی و خصوصی یونان باستانی و هنر و ادبیات و فلسفه و دین آن سرزمین در کتاب گنجانده شود.^{۲۲} خواننده فرانسوی که حوصله خواندن «دایرةالمعارف» [Encyclopédie] و دوره مفصل «تاریخ طبیعی» **بوفون** [Buffon] را داشت (بسیاری از مردم این کتابها را که جلد جلد انتشار می‌یافت از سر تا بن می‌خواندند) در واقع علاقه وافری بکسب دانش پیدا کرده بود، و عشق آن مردم بامور مربوط یونان در نیمه دوم قرن هجدهم پیوسته رو بافزایش بود، و این عشق و علاقه در سال ۱۷۷۰ و در دوره انقلاب بمنتهی درجه رسید.^{۲۳} موفقیت **بارتمی** از آن جهت بود که مقتضیات زمان را بخوبی می‌شناخت.

اینک دوباره برسرزمین ایونیا در قرن ششم بازمی‌گردیم. اختراع فن لحیم کردن آهن [sideru collesis] را شخصی بنام **سلااوکوس خیوسی** نسبت می‌دهند، و بسیاری از افزارهای ساختمان همچون تراز و گویا و دستگاه خراطی و آچار را از اختراعات **تئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] می‌دانند. شخصیت این **تئودوروس پسر تلکسی** [Telecles] بیشتر جنبه ممعایی دارد؛ می‌گویند که وی معمار و ریخته‌گر و زرگر

^{۲۱} تحقیقات در روی سکه‌ها آدمی را برای درست و صحیح کار کردن تربیت می‌کند، و بارتمی چنین بود، باین معنی که تحقیقات وی برای زمان خودش خوب بود، ولی باید گفت که کتاب وی بد انشاء شده است. آن کتاب از لحاظ داستانی بش از اندازه عالمانه و مبتنی بر اسلوب خطایی بود، و از لحاظ کتاب درسی بسیار بی‌نظمی و آشفتگی داشت، و بهمین جهت باید گفت که بهیچ یک از دو منظور اافی نبود. ولی باهمه اینها مردم آن کتاب را دوست داشتند.

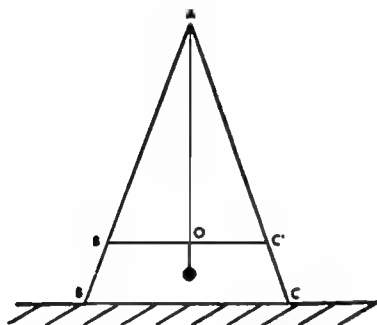
^{۲۲} رواج اسلوب یونانی در فرانسه قسمت عمده نتیجه انتشار کتاب **پلوتارک** (I-2) است که ترجمه آن را در فرانسه می‌خواندند و ترجمه‌ی که بیشتر رایج بود ترجمه **ژاک امیو** [Jacques Amyot] (۱۵۹۲-۱۵۱۲) است. حلق بادبیات کلاسی یونان باستانی تا حدی نتیجه تغییر ناگهانی پایان قرون وسطی است و در زمان انقلاب فرانسه نیز که رژیم قدیم بصورت ناگهانی تغییر کرد مردم میل آن پیدا کردند که بطبیعت بازگردند، و چون چنان فرص می‌شد که آثار باستانی بطبیعت نزدیکتر است علاقه مردم بادبیات کلاسی یونانی زیاد شد.

^{۲۳} «اناختر سیس جوان» در ۲۶۴ کشور سکارا ترک گفت و به بیراتیوم و لسبوس و تس (در یونیا) رفت، و یکسال پس از آن بآتن رسید. آتن و قسمتهای گوناگون یونان را دید و در بازیهای اولومپی حاضر شد. از ۲۵۴ تا ۲۴۲ سیاحت مصر و ایران پرداخت و پس از آن به مویلن [Mytilene] آمد و در آنجا با **ارسطو** ملاقات کرد. آنگاه بآتن بازگشت و پس از زمانی بسافرت در آسیای صغیر و جزایر یونان پرداخت و درجتهای دلس [Delos] شرکت کرد. پس از جنگ خیرونتا [Chaironeta] (۲۴۸) برسرزمین اصلی خویش بازگشت.

^{۲۴} اشتبار **اناختر سیس** در پایان قرن هجدهم بلحاذه جالب توجه دیگری تجدید شد. **بارون دو کلوتر** [Baron de Cloutz] که مزاجی غیر متعارفی داشت و بسال ۱۷۵۵ در دوک نشین **کلوس** [Cleve] پدیا آمده بود خود را «ناطق نوع پش» می‌دانست و از اسلام و انقلاب فرانسه دفاع می‌کرد، و اسم **اناکر سیس** را بروی خود گذاشته بود! این **اناختر سیس** جدید در سال ۱۷۹۴ بزیر تیغ جلاد جان سپرد. من درست نمیدانم که آیا این نامگذاری پیش از انتشار کتاب **بارتمی** بوده است یا پس از آن.

ریشه های شرقی و یونانی

و حكاك^{۲۶} بوده و در سالهای ۵۳۰ - ۵۵۰ نامور شده است. اختراع فن صیقلی کردن سنگها را باو نسبت می دهند و معروف است که ربخته گری مفرغ را وی از مصر بیونان آورده است (این عمل در مصر در دوره ساییسی رواج فراوان داشته است). برای تمام این اختراعات می توان نظری همچون آنچه بیش از این در باره اختراع دم آهنگری و چرخ کوزه گری اظهار داشتیم بیان کرد، ولی توجه باین گونه امور ما را از مقصد اصلی خود دور خواهد کرد، و ما فقط چند کلمه درباره تراز سخن خواهیم گفت. آلتی که ثودوروس اختراع کرده محتمل است همان « دیابتس » [diabetes] باشد که در کتیبه های لسبوس [Lesbos] بآن اشاره شده است. اصول ساختمان این آلت بسیار ساده و در عین حال ماهرانه است (شکل ۴۹). در مثلث ABC که شاید آن را از چوب می ساخته اند فاصله های AB و AB' و AC و AC' برابر است. بر نقطه O وسط B'C' علامتی گذاشته شده و شاغولی را از نقطه A آویخته اند؛ چون تراز را بر روی سنگی بگذارند و شاغول درست در برابر نقطه O بایستد، معلوم می شود که B'C' و BC و بنابراین سطح سنگ افقی است. این آلت و اسبابهای دیگر نظیر آن که با شاغولی افقی بودن سطح را آشکار می ساخته بوسیله



شکل ۴۹. دیابتس (تراز)

مصریان در کارهای نجومی بکار می رفته است، و نمونه بی از این اسباب در حفاری گورهای شهر تبس بدست آمده که مربوط بسلسله بیستم فراغه مصر است و اکنون در موزه قاهره نگاهداری می شود^{۲۷}

در قرن ششم پیش از میلاد چون یونانیان دست بکار ساختمانهای بزرگی شدند، همین عمل سبب آن شد که نیروی اختراع در ایشان تحریک شود، یا اختراعاتی را که از خارج بآن کشور رسیده بود بهترین وجه مورد استعمال قرار دهند، چه احتیاج ماهر اختراع است. یکی از ساختمانهای پر دامنه آن زمان معابدی بود که در افسوس می ساختند؛ افسوس که یکی از شهرهای مهم ایونیا بود در آن روزگار مرکز پرستش یکی از ماده خدایان بنام **ارتیمیس** بشمار می رفت، و این خدا ریشه آسیایی داشت؛ در قرن ششم پرستش این خدا جنبه عمومی وسیعی پیدا کرد، و برای ادای

^{۲۶} Ho diabetes. مایه تعجب است که همین کلمه را ارتاقیوس [Aretaios] (II-2) برای مرض قند (دیابت) بکار برده است، و او نخستین کسی است که درباره این بیماری سخن گفته. ^{۲۷} تصاویری از تراز و سایر افزارهای مصری را میتوان در کتاب *Ancient Egyptian masonry*. تألیف Clarke و Engelbach (اوکسفورد، ۱۹۲۰) تصاویر ۲۶۷-۲۶۲ ملاحظه کرد.

^{۲۸} بنا بروایب هرودوت (III, 40-42) همین شخص است که انگشتی زمردینی ساخت و پولوکراتی آن را برای تسکین خدایانی که بخوشبختی او حسد می ورزیدند بدریا انداخت؛ چند روز بعد از آن انگشتی را در شکم يك ماهی یافتند و آن را به پولوکراتی بازگردانیدند. معلومات مربوط به تودوروس ساموسی را از کتاب Pauly-Wisowa دوره دوم، جلد ۱۰، ص ۱۹۱۷-۱۹۲۰ (۱۹۲۴) استخراج کرده ایم

مراسم وشعائر مربوط باین پرستش دست بکارساختن معبدی شدند^{۷۸}. هنگام ساختن این معبد بزرگ مسائل دشوارچندی پیش آمد که بایستی راه حل آنها را پیدا کنند. می گویند که تئودوروس ساموسی سر معمار این معبد بوده، وی گویند هم او است که توانست راه حلی پیدا کند تا شالوده این معبد را بشکل مستحکمی بر روی زمین بانلاقی بریزند. البته این خود مسأله بی بوده است که باید حل شود و قطعاً حل شده است، چه اگر جز این بود معبد برپا نمی شد و چندین قرن سرپا نمی ماند. در همان زمان، یعنی در اواسط قرن ششم مردی کرتی بنام **خرسیفرون کئوسوسی** [Chersiphron of Cnossos] برای ساختن معبد دستیار تئودوروس بوده است، و همین شخص است که روش خاصی برای جابجا کردن ستونهای بلند اختراع کرده است؛ **پسروی متاگنس** [Metagenes] کارهای پدر را تکمیل کرد و در روش اواصلحانی وارد ساخت^{۷۹}.

جزیره ساموس واقع در نزدیکی میلئوس و در شمال آن یکی از مهاجرتشیهای مهم ایونی بود، و بسیاری از مردم آن سرزمین در حرفه مهندسی و معماری شهرت پیدا کرده اند. پیش از این از تئودوروس نام بردیم، ولی باید دانست که مشهورترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] بوده است. **هرودوت** در تاریخ خود چنین می آورد:

چنانکه می بیند من درباره مردم ساموس زیاد چیز نوشته ام و این از آن جهت است که این مردم سه کار بزرگ کرده اند که در همه یونان مشهور است. نخست قنات دو دهانه بی است که در عمق ۹۰۰ پا در داخل تپه مرتفعی حفر کرده اند طول این قنات هفت میدان و عرض و ارتفاع آن هر یک هشت پا است، و در طول این قنات مجرای دیگری است بعمق بیست ذراع و عرض سه پا که بوسیله آن آب چشمه پرآبی را بشهر ساموس می رسانند. مهندس این کار **اوپالینوس** پسر **ناوستروفوس** [Naustrophos] از اهالی مگارا [Megara] بوده است. این یکی از سه کار است. کار دوم سدی است نزدیک بندر بارقاع صدویست پا و طول دو میدان؛ کار سوم مردم ساموس معبدی است که ساخته اند و من نظیر آن را ندیده ام، و سازنده اول **رویگوس** [Rhoikos] پسر **فیلس** [Philes] از مردم ساموس است. باین جهت است که من از ساموس برخلاف قاعده زیادتر چیز نوشته ام^{۸۰}.

اوپالینوس از مردم مگارا بود، و با آبراهی که در ساموس و با احتمال قوی در زمان حکومت **پولوکراتس** [Polycrates] (۵۲۲ - ۵۳۰) ساخت نام وی در تاریخ جاودانی شد. آثار تونلی را که هرودوت شرح داده در سال ۱۸۸۲ ضمن حفاریها پیدا کردند؛ طول آن قریب هزار متر و عرض و ارتفاع ۱۷۵ متر است. در ته این تونل مجرایبی است که ۶۰ سانتیمتر عرض دارد و در کنار جنوبی عمق آن به ۸۳ متر می رسد و در همین مجری بوده است که لوله های سفالی را برای بردن آب کار گذاشته اند.

البته حفارین مجری کار بزرگی بوده است، ولی باید دانست که این مجری در نوع خود قدیم ترین آنها نیست. اگر نخواهیم از مجاری آب رسانی مصریان و کرتیان سخن بمیان آریم، باید بگویم که یک چنین آبراهی در بیت المقدس هنگام پادشاهی **حزقیّا** [Hezekiah] (VIII ق. م) که از ۷۱۹ تا ۶۹۰ پادشاه یهودیه بود ساخته شده است. قسمت عمده این مجری تونل سلوام [Siloam] است که در دهکده بی بهمن نام در خارج بیت المقدس و در گوشه جنوب شرقی

^{۷۸} قدیمی را John Tattle Wood در سال ۱۸۶۹ اکتشاف کرد. [Isis 28,376-384 (1938)].

^{۷۹} روش آنان را **هروستراتوس** [Vitruvius] (2-I ق. م) در کتاب *De architectura*، X, 11-12، شرح داده است. ^{۸۰} هرودوت III, 80.

^{۷۸} ارطامیس همان دیانای [Diana] رومیان است. «بزرگ است ارطامیس (دیانای) افسسیان» (کتاب اعمال تورات، ۲۴:۱۹). ارتمیسیون را **هروستراتوس** [Herostrotion] افسوسی در همان شب که اسکندر کبیر بدینا آمد (۳۵۶) آتش زد، باین آرزو که با این عمل نام خود را جاودانی کند؛ پس از آن این معبد را بشکل باشکوهی دوباره ساختند. شالوده ارتمیسیون

ریشه‌های شرقی و یونانی

آن قرار داشته است. این تونل آبراهی است بشکل نیمدایره که درازی آن ۵۰۰ متر است^{۸۱}. تونلهای سلوام و ساموس بنا براینی که در دست است هر دو را از دو طرف حفر کرده‌اند و در هر دو حالت محل اتصال قسمتهای حفر شده از دو طرف بخوبی آشکار است، و طرز اتصال مجرای ساموس که دو قرن دیرتر ساخته شده از طرز اتصال آبراه سلوام ناصتر است. آیا مهندسان حزقیاء و اوپالینوس چگونه مسأله ریاضی را که در ضمن کردن این مجری پیش آمده حل کرده‌اند؟ کار ما جز حدس و تخمین پایه دیگری نمی‌تواند داشته باشد؛ آیا در آن زمان اسباب اندازگیری ارتفاع و تعیین اختلاف ارتفاع دو نقطه را در دست داشته‌اند؟ باید گفت که حل این مسأله بصورت نظری در کتاب [dioptra] تألیف هرون اسکندرانى (۱-۲)^{۸۲} صورت گرفته است.

چون مهندسان حزقیاء را نمی‌شناسیم باید بگوییم که اوپالینوس نخستین مهندس شهرساز در تاریخ است. اینک چند کلمه از نخستین پل ساز که وی نیز از فرزندان ساموس بوده و **مندروکلس** [Mandrocles] نام داشته است و در سال ۵۱۴ یعنی يك نسل پس از اوپالینوس شهرت یافته سخن می‌گوییم. در این باره نیز منبع اطلاع ما هروودوت است^{۸۳}، ولی متن هروودوت باندازه‌ی طولانی است که نمی‌توان همه آن را کلمه بکلمه در اینجا نقل کرد. در آن هنگام که داریوش اول (۴۸۵ - ۵۲۱) بسرزمین سکه‌ها [Scythia] حمله برد (۵۱۴ یا پیش از آن) به **مندروکلس** فرمان داد تا پل بر روی بوسفورسازد که سپاهیان وی از آن بگذرند و باروپا در آیند. مندروکلس از عهده این کار برآمد، چه بنا بگفته **هروودوت** : «چون **داریوش** از پلی که وی با کشتیها ساخته بود خرسند شد، ده هدیه از هر نوع بوی بخشید»^{۸۴}.

شماره مردانی که در این بخش نام بردم بسیار قابل توجه است، مخصوصاً اگر این نکته را در نظر بگیریم که بسیاری از صنعتگران گمنام مانده‌اند و شخصیت آنان در ضمن کاری که انجام داده‌اند کم شده و از میان رفته است. نکته دیگری که قابل توجه است اینکه آن اشخاص از جاهای مختلف همچون سکیتیا و خیوس و کرت و ساموس و مگارا بوده‌اند؛ جز سرزمین سکه‌ها که در خارج قراقرم قرار می‌گیرد، باقی این شهرها از مراکز فرهنگ اژه‌یی و ایونی بشمار می‌روند. مرکز مهمی که این مردم در آنجا کار می‌کرده‌اند دو شهر افسوس و ساموس است که هر دو در سرزمین ایونیا واقع بوده‌اند.

کدموس میلیتوسی

کدموس [Cadmos] **پس پندیون** [Pandion] را قدیم‌ترین مورخ یونانی بشمار می‌آورند. همشهری وی **هکاتایوس** که از وی هنگام بحث در جغرافیای میلیتوسی سخن گفتیم نیز مورخ بود، ولی جواثر از **کدموس**

ص ۲۴۱-۲۴۹؛ و دیگر Die Ingenieurtechnik in Altertum (برلن، ۱۸۹۹) ص ۵۰۲-۴۹۹، ۶۱۹. دیگر مقاله Nivellier. instrument im Altertum در Bibliotheca Mathematica ج ۴، ص ۱۲-۷ (۱۹۰۲)؛ دیگر The technical arts and sciences of the ancients تألیف Neuburger، ص ۴۱۷-۴۱۶، ۴۲۱-۴۲۰.

اسم یونانی تونل hyponomos است و فعل آن diorussien. هروودوت، IV, 87-99.

^{۸۲} هروودوت IV, 88. کلمه یونانی پل schedia است که معنی آن کاملاً واضح نیست و از آن میتوان معنی كلك و جسم شناور و کرجی و بایه پل متحرك و پل و کشتی را فهمید، و باید آنرا نوعی پل شناور دانست. Edoresato pasi drca بمعنی هدیه بزرگ و فراوان است.

^{۸۱} بازمانده‌هایی از آن تونل را امروز می‌توان دید. گزارش مکتوب بنای آن اکنون در موزه قسطنطنیه نگهداری می‌شود. نوشته سلوام کهنه‌ترین نوشته عبری است که تاکنون بدست آمده؛ و نیز رجوع کنید بکتاب دوم تواریخ ایام تورات (۲۰:۴۲). چنین مجاری زیرزمینی درموراء اردن و در نقاط مختلف فلسطین نیز حفر شده بود، که بعضی از آنها عظیم است و از مهارت مهندسان سازنده آن حکایت می‌کند. رجوع کنید بکتاب This other side of the Jordan تألیف Nelson Glueck (نیوهاون، مدرسه امریکایی زبانهای شرقی، ۱۹۴۰)، ص ۱۷ [Isis 33, 279-281 (1941-42)]. کوشش مؤلف کتاب مزبور آن نبوده است که تاریخ این آثار را که ماقبل تاریخی است معین کند.

^{۸۳} در فصل ۱۵ آن مقاله رجوع کنید بمقاله Peri dioptras نگارش H. Schöne در Heronis opera (جلد ۲، لایپزیک، ۱۹۰۳)

بود. در نیمه این قرن (حوالی ۵۴۰) و در آن هنگام که هکاتایوس بدنیا می آمد، **کدموس** مردی بود که بکار تاریخ نویسی خود اشتغال داشت. نام فیزیکی این شخص نماینده آنست که تمدن میلوسی آمیخته از تمدن های چند بوده است.

در نیمه قرن ششم کارهای بزرگی که بدست یونانیان و بالخاصه مردم میلوس صورت گرفته بود آن اندازه اهمیت داشت که نوشتن و ثبت کردن آنها ضروری بنظر می رسید، و چون سرزمین ابویا بدست ایرانیان گشوده شد (۵۴۶) ثبت کردن تاریخ گذشته بیشتر لازم می نمود. مردم میلوس طبیعتاً دلشان می خواست که بزرگی و عظمت ملت خود را بگوش فاتحان برسانند. **کدموس** این آرزوی همشهریان خود را برآورد و گزارشی بنثر از تأسیس میلوس [Ctisis Miletu] و تاریخ سرزمین ابویا نوشت که باید کتاب بزرگی بوده باشد، چه مشتمل بر چهار جزء بوده ولی اکنون تقریباً چیزی از آن برجای نمانده است.

چنین کاری کمی پس از آن (سال ۵۱۰) نیز بدست **اوگنون** ساموسی [Eugeon] صورت گرفته و این شخص سالنامه بی درباره جزیره مسقط الرأس خود [horoi Samion] نوشته است^{۴۵}.

با این ترتیب باید گفت که تاریخ نویسان یونان نیز مانند فلاسفه طبیعی آن سرزمین در ابویا بدنیا آمده اند، و بعبارت دیگر ابویا برای یونانیان مهد تاریخ انسانیت و تاریخ طبیعت بشمار می رفته است. ابویان بتمام معنی کلمه مؤسس علم یونانی بوده اند.

باید بخاطر بسیاری که یونانیان در انشاء و تدوین سالنامه های گذشته خود تنها نبوده اند. اگر بخاور دور توجه نکنیم باید بگوئیم که همسایگان نزدیک ایشان یهودیان نیز چنین فعالیتهایی داشته اند. سفر داوران و دو کتاب پادشاهان (تورات) ممکن است درحوالی قرن ششم تدوین شده باشد و کتابهای سموئیل مربوط بزمان متقدم نری است.

زمینه مذهبی و زیر زمینه خرافی

در پایان این فصل اول تاریخ علم یونان باید بخاطر خواننده ییاوریم که در آن هنگام مثل همه زمانها عدد دانشمندان و محققان در مقایسه با شماره کلی مردم آن سرزمینها که شغل عمده شان کشاورزی و بازرگانی و حرفه های گوناگون بوده بسیار ناچیز است. در میان آن مردم فلاح و تاجر و دریا نورد و مأموران مختلف دولتی و کاهنان و خدمه معابد و شاعران و هنرمندان و مردان علم وجود داشته، و این دسته اخیر از حیث عدد کوچکتر از همه دسته های دیگر بوده است. خواننده همچنین باید اهمیت معتقدات دینی را از نظر دور ندارد. در آن زمانها نیز مانند امروز دین اساس زندگی بشمار می رفته، و در آن زمانها نیز مانند امروز میان عالیشان و پاكترین اعتقاد و نابهنجار ترین نوع موهوم پرستی انواع مختلف ایمان و عقیده مذهبی وجود داشته است.

نکته دوم بیشتر باید مورد توجه قرار گیرد، چه در باره استدلالی و عقلی بودن یونانیان زیاد مبالغه می شود، و این درست بهمان اندازه ابلهانه است که مسیحیان در باره قدس و نقوای خود مبالغه و افتخار می کنند. البته همانگونه که در میان مسیحیان قدسانی متعدد کم وجود داشته، معدودی از یونانیان نیز بنیان گذار توجه بعقل و استدلال و مؤسس علم بوده اند. ملت واجتماع وقتی بصورت کلی در نظر گرفته شود آن اندازه خوب است که اوضاع و احوال اجازه بدهد، و طرز سلوک این اجتماع بیشتر جنبه نامعقولی دارد. این را باید بخاطر سپرد که عقلی و استدلالی بودن [Rationalism] و مذهب با یکدیگر منافات ندارد، ولی عقلی بودن و بموهومات پای بند بودن با یکدیگر سازگار نیستند؛ ترسیم خط فاصلی میان دین و خرافه پرستی کار دشواری است.

اختلاف اساسی میان یونان و فلسطین (مثلاً) در آن است که یونانیان کتابهای مقدسی که قابل مقایسه باتورات

ص ۲-۴. درباره اوگنون ساموسی بهمان کتاب ص ۱۶ مراجعه کنید.

^{۴۵} رجوع کنید بکدموس در کتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف Charles Müller (پاریس، ۱۸۸۸) جلد ۲.

ریشه های شرقی و یونانی

باشد نداشتند ، و نیز شرایمی که باید با آنها کردن نهند با لافل بآن راضی باشند در میان آن مردم نبود . چیزی که تا حدی بمکتوبات دینی شباهت داشت همان منظومه های هومری است ، ولی اینها هم جنبه روحانی والهی نداشته . البته هومر در آثار خود غالباً بخدایان اشاره کرده ، ولی این اشاره بصورت عرضی است و از جنبه شاعرانه تجاوز نمی کند با وجود این ایلاد و اودیسه تأثیر عمیقی بر روی مذهب یونان داشته ، چه بوسیله این دو منظومه اساطیر یونانی حالت رسمیت و ملیت پیدا کرده است . بعلاوه کتابهای هومر بخدایان و قهرمانان یونان جنبه انسانی بخشیده و این جنبه در پاره بی موارد باندازه بی قوی است که خوانندگان این زمان را بتعجب وامی دارد ، ولی باید دانست که این قبیل نوشته ها برای شنوندگان قدیم یونان هیچ جنبه قابل تمجیبی نداشته است . شنونده یونانی که منظومه هومر را می شنید می دانست که خدایان بی نهایت نیرومند و توانا هستند ولی در عین حال بخاطرش بود که این خدایان نیز بعد کمال نرسیده اند .

هومر و همیود این خدایان را اختراع نکردند ، بلکه همان گونه که مردم آنان را می شناختند وصف کردند ، و وجود و خصوصیات آنان را تقدیس نمودند . اوصافی که برای خدایان در اشعار هومر آمده بود آسان بیاد مردم می ماند و چنان می نمود که این اوصاف را بردلای ایشان حک کرده اند .

کسی که در تاریخ فکر یونان کار می کند پیوسته بتناقض موجود میان تمایلات شاعرانه یا شاعرانه و اساطیری از یک طرف و تمایلات عقل پرستانه از طرف دیگر بر می خورد . شدت وعمومیت تمایلات شاعرانه را از فراوانی و پرمایگی حیرت بخش داستانها و اساطیر یونان می توان دریافت ، ولی تمایلات متکی بر عقل کمتر جنبه عمومی داشته و لوائنکه باید دانست چنین طرز فکر منحصر بمردان علم نبوده است ؛ مثلاً باید بدانیم که بازو گمان یونانی باندازه کافی عاقل و واقع بین بوده و هرگز کار و داد و ستد را با اساطیر درهم نمی آمیخته اند . این دو نوع تمایل با هم وجود داشته و ضروری نبوده است که هر نوع تمایل مخصوص دسته خاصی بوده باشد ؛ مرد دانشمند می تواند اساطیر را همچون توصیفات شاعرانه اشیاء بپذیرد و هر جا توضیح و تفسیر عالمانه بی اثر باشد از آنها استفاده کند .

زندگی دینی یونانیان جدی نبوده ، ولی پیچدگی و تنوع فراوان داشته است ، و همین تفصیل و پیچیدگی است که آنان را از شرمعتقدات خشک و تعصب و استبداد دینی رها کرده است . در آغاز امر هر شهر و هر کشور برای خود و برای هر نمود و هر حادثه خدایان خصوصی محلی داشته و بمرور ایام بعضی از این خدایان اهمیت بیشتری پیدا کرده اند^{۸۶} . قلمرو نفوذ هر خدا با ترقی و تنزل سیاست مردمی که بآن خدا معتقدند با بدلائل دیگر کم و زیاد می شود ، و معابدی برپا می گردد که ممکن است جنبه ملی و حتی بین المللی پیدا کنند . تقریباً غیر ممکن است که انسان بتواند علل درهم و پیچیده بی را که سبب سقوط پاره بی از خدایان و روی کار آمدن خدایان تازه شده از هم بشکافد و تشریح کند . هوی و هوس مردان کوچک در این زمینه ممکن است بیش از توطئه ها و اقدامات مردان بزرگ نیرومند مؤثر آید . بعلاوه در همان حین که خدایانی جنبه ملی و عمومی پیدا می کردند ، تمایل مخالفی در کار بود که می خواست از نو بهر خدایی جنبه فردی و شخصی بدهد و برای هر خدا از لحاظ جنبه پرستش و معبدی که اختصاص باو دارد مزیت خاصی قائل شود^{۸۷} .

مربوط بشخصیتهای مختلف است . مؤمن مسیحی نمی خواست بعد از مطلق نمازگزارد ، بلکه چنان مایل بود که بمریم نزدیکتری که بیشتر در دسترس باشد تقرب حاصل کند . باین صورت است که معابد متعدد نوتردام [Notre Dame] (= بانوی ما) در جاهای مختلف جهان ساخته شده است ؛ در پاره بی موارد صفت خاصی از مریم عذرا را حالت تجرد داده برای آن کلیسای مخصوص ساخته اند . و از این قبیل است معابدی که بنام نوتردام هفت درد ، و مادر رحیم ، یا آشتن معصوم و نظایر آنها ساخته شده ، و این درست شبیه است بنمازی که یونانیان برای پیروزی به Athene Salpinx و برای سلامتی به Athene Hygieia و برای حکمت به Pallas Athene می گزارده اند .

^{۸۶} در این مورد نیز هومر کومک مؤثری می کرده است . در این سطر شعر هومر

Zeu te pater cai Athenaie cai Apollon

(ایلاد ۳۷۱ ، II) زئوس و آتن و اپولون را در مطلع شعر قرار داده و باین ترتیب تلتلی عالی ساخته است .

^{۸۷} از مقایسه بامذهب کاتولیک بهتر میتوان بتغییر و تبدیلهای خدایان یونانی پی برد . چرا Santiago de Compostela بتدریج از میان رفت و جای آن را گرفت ، و این یکی نیز از شهرت افتاد و Lourdes شہرت پیدا کرد ؟ بتدریج که عبادت مریم عذرا ، عمومیت و روح پیدا می کرد مردم در حد برآمدند که معابد و محرابهای خاصی بنام مریم بسازند ، و ظهوراتی که از این بانوی عذرا در جاهای مختلف جهان صورت می گرفت چنان می نمود که

باین ترتیب بود که يك نوع ترقی و تنزل منظمی در کار خدایان ظاهر می شده ، و نیرومندی و حوزه اقتدار آنها جزر و مدی پیدا می کرده است .

با آنکه یونانیان خدایان فراوانی داشتند ، عشق و پرستش و علاقه با سرار و رموز بعدی در آنان شدید بود که بدون مقاومت مجذوب خدایان ییگانه می شدند ، و از این قبیل خدایان است **ایمیس** و **اوسیریس** مصری و **مادر بزرگ فروگیا** [Magna Mater of phrygia] و **استارت فینیقی** [Astarte] و جندخدای دیگر . در اساطیر خدایان یونان عناصر فراوانی از مصر و آسیا دیده می شود ، و با آسانی می توان دریافت که مهاجران یونانی در آسیا و آفریقا تأثیر فراوانی در انتشار مذهب داشته اند ، و بیم و امید و عشق بمجهول و غیب و میل بجلب کردن همکاران ییگانه و تغییر مذهب دادن صریح همسایگان همه سبب بوده است که این اختلاط مذاهب و خدایان گوناگون صورت عمل بخود بگیرد . یونانیان چون مانند قوم یهود در زیر پرچم شریعت صریحی نبودند ، هیچ دلیلی در برابر خود نمی دیدند که از تقدیس خدایان خارجی و قربانی کردن در معابد آنها خودداری کنند .

عشق و سحر و جادو بر دل های یونانیان چیره بود ، و با لافل این عشق از عشق همه مردم حتی مردم منفکر تمام جهان دست کمی نداشت . نیرو های هراس انگیز طبیعت را در مظاهر مختلف آن خوب می شناختند (خورشید و ماه و باد و باران و تند و زمین لرزه) و پیوسته در صد آن بودند که با اعمال و مناسک سحر آمیز خاص ششم این عناصر را فرو نشانند . برای ترقی محصول و سلامت مزاج و طول عمر و پیوستگی با خدایان جاودانی و رستگاری تشریفات خاصی اختراع کرده بودند ، و زندگی خود را با گذراندن روزهای تعطیلی در معابد بعنوان برگزاری مراسم پهلوانی و جشنهای شرابخواری همراه موسیقی از حالت یکنواختی خسته کننده بیرون می آوردند .

مذهب مهمان نواز یونانیان نه تنها آداب و آیینهای خارجی را در خود می پذیرفت ، بلکه مانند همه جامعتهات نوده بی و ایمان و توجه بصخره ها و غارها و چشمه ها و درختان و حتی جانورانی را که با آنها جنبه قدسی داده بودند هضم می کرد . البته پرستش جانوران بشدت مصر و هند در یونان وجود نداشت ، ولی بهر صورت باید گفت که این عبادت در یونان صورت می گرفت ، و گواه بر این مطلب است جغد آتن و عقاب **زئوس** و مار **اسکلیپوس** و رقص خرس دختران آتنی و دمر سیاه فیکالیا [Black Demeter of Phigalia] (واقع در ارکادیا [Arcadia]) که با سراسب مجسم شده بود . اسطوره های یونان آتش در هم جوشی از خیال بافی است که همه گونه ناممقولی در آن یافت می شود ، ولی مردان خردمند و فرزانه از آن همچون نمک زندگی استفاده می کرده اند . در همان هنگام که فیزیولوژیستهای میلئوس سختی در آن می کوشیدند تا نمودهای طبیعی را بشکل عقلی مورد تشریح و توضیح قرار دهند ، همسایگان ایشان یعنی توده مردم باین نموده ها جنبه اساطیری می دادند و دوش قربانیهای تازه بی برای تسکین این نموده ها اختراع می کردند ، و بشرفات و مناسکی می پرداختند که بوسیله آنها چیزهای نیک محفوظ بماند و چیزهای بد از میانه برخیزد ، و دسته بی از این عناصر را تقدیس می کردند و بدسته بی لعنت می فرستادند .

تا کنون از دو مرکز دینی دیدوما [Didyma] و افسوس که هر دو در ایونیا بودند نام بردیم ، ولی مراکز دیگری نیز بوده است که مهمترین آنها دِلوس [Delos] در جزایر کوکلادس است و دلفی [Delphi] که آن اندازه بر مرکز یونان نزدیک بوده است که گمان می کردند ناف [Omphalos] جهان است^{۸۸} .

وجود آن معابد نتیجه میل فطری بقدس و رستگاری بود ، و در مقابل همین معابد بتقویت این میل و انتشار آن کومک می کرده است . یونانیان تقدس و طهارت را مانند زیبایی دوست داشتند ، و بهمین جهت بزودی آداب دینی خاصی برای رسیدگی بعزت دادن این پاکی و راه بازگرداندن آن پیدا شد ، و اعمال و مناسک خاصی بجهت تطهیر و طرز سؤال کردن از خدایان و راه تفسیر جوابها روی کار آمد . عشق بزبیبایی و نمایش و درام الهام بخش آن بود

^{۸۸} این عقیده پیش از آن در زمان پندار شاعر (۵۱۸-۴۴۲) رواج یافته است ، ولی زمان آن از این هم کهنه تر است .

ریشه های شرقی و یونانی

که بازیها و جشنهایی برپا دارند که بسیاری از آنها در قرن ششم شهرت ملی و عمومی پیدا کرده است. جشنهای پاناتنایا [Panathenaia]^{۴۱} را از زمانهای دور در آتن برپا می داشتند، و جشنهای اولومپیا را از ۷۷۶ در اولومپیا، و یونیا [Pythia] را در نزدیکی دلفی از ۵۸۶ و ایستیمیا [Isthmia] را از ۵۸۲ در کورینت، و نمیا [Nemeia] را از ۵۷۳ در ارگوس [Argos]. تاریخهای ذکر شده که از روی روایات نقل کرده ایم، ظاهراً متقدم تر از تاریخ واقعی باشد، و این از آن جهت است که مردم عادت دارند تاریخ سازمانهای خود را هرچه بالاتر برند تا عمق و استخوان داری آنها بیشتر معلوم شود؛ در این جشنها تنها مسابقه های پهلوانی صورت نمی گرفته، بلکه علاوه بر آنها مسابقه های موسیقی و رقص نیز با این جشنها همراه بوده است. در این اعیاد ملی جوایزی برای مسابقه نواختن چنگ و پی و آواز خواندن با این اسبابها و ترکیب سازها بشکل خاص (مثلاً با مقام پونی [pythicos nomos]) و خواندن اشعار هومری [rhapsodeo] توزیع می شده و نیز جشنهایی برای نمایش درام برپا می داشته اند و اغلب آنها برای تقدیم به دیونوسوس [Dionysos] بوده است، و این جشنها اهمیت ادبی فوق العاده داشته و در واقع تراژدی یونان از همین جشنها بیرون آمده است. در بسیاری از امکنه مقدسه جواب خدایان را بصورتهای گوناگون تعبیری می کردند، مثلاً جوابهای زئوس در دودونا [Dodona] (نزدیک دریاچه و شهر اپیروس [Epiros] با آواز وزش باد از خلال برگهای درختان بلوط تفسیر می شد، و جوابهای اپولو را در دلفی از شوریدگی حال زنی که واسطه این عمل قرار می گرفت و در واقع غیب گوی یونیا بود اکتشاف می کردند^{۴۲}). این اخبار غیبی را خدام معابد اداره می کردند، و ناچار آگاهانه یا نا آگاه قلب و تزویری در آنها صورت می گرفت، بالخاصه در آن مواقع که پای مسائل سیاسی در میان بود، ولی شاید این تزویرها کمتر از آن اندازه باشد که مردم تصور می کنند. این پندار ابلهانه است که گمان کنیم جز کهنه که کارشان غیب گفتن و تفسیر کلام خدایان بوده است همه مردم باین غیب گویی و پیش بینی اعتقاد راسخ داشته اند. البته در میان کاهنان مردم بدگمان و شکاک و آزمند و فساد پذیر نیز بوده است، ولی اکثریت آنها مؤمن و شرافتمند بوده اند، و اگر غیر از این بود سازمانی که بدست آنان اداره می شد آن اندازه که می دایم دوام نمی کرد^{۴۳}. اخبار غیبی که باین ترتیب از معابد بمردم می رسید برای رسمیت دادن بآداب و مناسک و عادات کومک بسیار خوبی بود، و در اغلب اوقات عنوان یک دآوری اخلاقی را داشت که از ضمیر عالی و بی طرفی بر می خاست، و باین ترتیب باعث تقویت اخلاق خصوصی و عمومی مردم می شد.

هیجان انگیزترین مناسک تشریفات و آداب سری [mysteria] بود که برای وارد کردن افراد تازه وارد و تهذیب تدریجی آنان بکار می رفت. غرض از آن تشریفات استادانه که در محل پنهانی از معبد انجام می شد آن بود که در ذهن داوطلب تازموارد حالت خوف و رهبت و حرارت دینی و شوق الهی [enthusiasm]^{۴۴} ایجاد کنند. جشنهای ملی معمولاً با چنین تظاهرات سری همراه بود، و بعبارت دیگر آن جشنها را باید اظهار شادی عمومی از اینکه چنین مراسم سری صورت می پذیرد بشمار آورد (همانگونه که مسافرنهای زیارتی مسیحی بانمازها و عشاها ربانی خاص همراه است). مثلاً در دلفی اپولو بر ازدهای پوتون [Python] چیره شد و این پیروزی را بطور متناوب در یونیا با آداب خاصی

[35,250(1944)]

۴۱. اعتقادی که من بیکی ضمیر و شرافت کاهنان و غیب گویان پیدا کرده ام بیشتر از خواندن کتاب پلوتارک (1-2) است.
۴۲. کلمه enthousiasm (enthousiasmos) را در اینجا بمنی اصلی کلمه گرفته ایم. این کلمه مشتق است از entheos بمنی آکنده از خدا و الهام یافته، و باین ترتیب معنی آن الهام الهی است.

۴۳. در زبان انگلیسی متداول تر آنست که گفته شود Panathenaic games [= بازیها باجشنهای همه آتن باهمه آتنها (خدایان)]، ولی یونانیان از پاناتنایا همه چیز از جشن و بازی و مسابقه های موسیقی و قربانی کردن را منظور داشته اند. همین ملاحظه در مورد اولومپیا (بجای بازیهای اولومپی) و یونیا (بجای بازیهای پونی) و ایستیمیا و نمیا نیز صحت دارد.
۴۴. رجوع کنید بکتاب History of the Delphic oracle تألیف H. W. Parke (۱۹۳۹) [Isis ص ۱۶۶، اکسفورد].

جشن می گرفتند". این عمل نوعی از نمایشهای مقدس بوده که انجام آنها بصورت با شکوه و خوف انگیز سبب تحریک احساسات دینی و رساندن آنها به عالی ترین درجه می شده است.

در میان تشریفات اسراری دیگر باینها اشاره می کنیم: اورفیکا [Orphica] که بخاطر پهلوان و شاعر و موسیقی-دان تراکی **اورفئوس** [Orpheus] در جاهای مختلف انجام می شد؛ دیگر مراسمی که بنام کابیری پلساگیایی [Pelsagic Cabiri] (Cabeiria) "در جزیره ساهوترا که [Samothrace] صورت می گرفته؛ دیگر آنچه مربوط بوده است به دمتر [Demeter] و در آتیکا تشریفات آن را بجای می آورده اند، و در یکی از آنها بنام تسمو فوریا [Thesmophoria] تنها زنان شرکت می کردند و در دبگری بنام الئوسینیا [Eleusinia] زن و مرد مشترکاً در الئوس [Eleusis] واقع بر دریا کنار نزدیک آتن وارد می شدند. اسرار الئوسی را شاید خوانندگان تحصیل کرده بی که درس علم الاساطیر را نخوانده اند بهتر بتوانند بشناسند. اسرار غامض و پرطول و تفصیل مربوط به **دمترو پرسفون** [Persephone] و **تریپتولموس** [Triptolemos] با اسطوره های طبیعی مربوط به حاصلخیزی و نامیری و جاودانی ارتباط داشته است، و اصل آنها را یکی از «هفت حکیم» بنام **اپیمئیدس** از کرت آورده بود (۵۹۶). در اسرار الئوسی و غیر آن افکار فراوانی از ماقبل تاریخ و تراکیه و آسیا و مصر وجود داشته است. چنان می نماید که معتقدات و مذاهب تمام کشورهای خاور مدیترانه را در مدت قریب و هزاران سال در بونهایی گداخته باشند و مناسک هنری و مقدس یونان خلاصه و عصاره این کیمیاگری بوده باشد.

این اسرار بهترین صورت مؤید قدس و پاکی زندگی بوده و جنبه دینی مردم را عمیق تر می ساخته است، و نتیجه آن می شده است که هر کس اشتراک و همکاری خود را در مقصد غایی و نهایی طبیعت بهتر احساس کند. در این تشریفات شعر و نمایش و همه خدایی با وحدت وجود با هم آمیخته شده و خدایان فردی و قهرمانان مورد پرستش قرار می گرفته. انجام چنان آداب رمزی و نهانی زبانی بمردان و زنان فرزانه نمی رسانیده و سبب تطهیر آنان می شده، و درست شبیه است با عثای ربانی کلیسای مسیحی که سبب تزکیه و تقویت روح دینی کاتولیکها و اورتودوکسها می شود. شرکت کردن در آن اسرار بهیچ وجه با جستجوی حقیقت و عشق بدانش ناسازگار نبوده است، ولی تأثیر این اعمال بر روی مردم ساده خیر و شر هر دو را همراه داشته، چه از یک طرف با آنان کومک می کرده است تا متقی و پرهیزگار شوند، و از طرف دیگر سبب ازدیاد تمایلات موهوم پرستانه آنان می شده است. اسرار یونانی همچون تشریفات اسراری همه دینها سبب آن بوده است که مردم خوب خویش شوند و سرشت نیکی آنان برتر و والا تر گردد، ولی مردم بد با انجام این تشریفات بدتر می شده اند، چه دو عیب ربا و پیش خود خود را یک شمردن را بر سایر عیوب خود می افزوده اند.

بطور خلاصه باید گفت که یونانیان با اساطیر شمری بیش از علم کلام و علم الهی متمایل بوده اند. کتاب مقدس و احکام شرعی نداشتند، ولی با وجود این بشدت مذهبی بودند؛ اغلب آنان هر وقت می توانستند در جشنها شرکت می کردند، و بسیاری از ایشان تشریفات سری را با شوق و شور وافر برپا می داشتند. عده معدودی بودند که از عهده آمیختن عقل پرستی با شور و شوق الهی [enthusiasmi] بخوبی بر می آمدند (و چرا چنین نبوده باشند؟)؛ توده عظیم مردم خود را تسلیم غیبگویی و خرافات می کردند.

آخرین معنی اینست: یونانیان قدیم هیچ گونه علم کلام معروفی نداشتند، و با وجود این آلت قانونی منطق

۱۲. از روی نام همین اژدها است که دسته یی از مارها بنام Pyltonidae نامیده می شود. نخستین اژدها از گل و لای پس از طوفان تولد یافته و در غاری از کوه پاراناسوس [Mount Parnassos] زندگی می کرده است. اینکه ابولو اژدهای ن راکشته اشاره است بدان که خیر بر سر پیروز شده، یا است پیروزی یافتن و بهار بر تارکی و زمستان. نمونه های

مشابهی از این داستان در اساطیر اغلب ملتها دیده می شود. "Pelasgoi Pelasgi" ساکنان قدیم یونان بوده اند، ولی درباره محل اقامت اصلی ایشان که آیا شمال یونان بوده است یا آسیای صغیر یا کرت هنوز بین محققان توافق حاصل نشده. مقدسات آنان را Cabiri می نامیده اند و صفت Pelasgic را میتوان بکلمه «ماقبل تاریخی» ترجمه کرد.

ریشه های شرقی و یونانی

از اختراع آن مردم است که سه شریعت بزرگ غرب یعنی شریعت یهود و مسیحیت و اسلام برای پیشرفت نیازمندان بوده اند. در هر يك از این سه شریعت كتاب آسمانی و سنت بمنزله بود است ، ولی تار آنها یونانی است . یونانیان قدیم علم کلام مخصوص بخود نداشته اند ، و با وجود این مؤسسن علم کلام بشمار می روند .

فهرست کتب

۱۸۹۶-۱۹۰۹) ، و كتاب *Greek thinkers* (۴ جلد ، لندن
۱۹۰۱-۱۹۱۲) تألیف *Theodor Gomprez*
دیگر *Die Fragmente der Vorsokratiker* (برلن ،
۱۹۰۳ ؛ چاپ سوم در سه جلد ، ۱۹۲۲ - ۱۹۱۲ ؛ چاپ
چهارم ، ۱۹۲۲ ، چاپ پنجم ۳۵-۱۹۳۴) تألیف *Hermann*
Diels

دیگر كتاب *The pre-Socratic philosophers*
تألیف *Kathleen Freeman* (۵۰۰ ص ، کیمبریج ۱۹۴۶) ؛
این كتاب از كتاب سابق *دیلفز* اشتقاق پیدا کرده و شماره
آن مطابق شماره فصول چاپ پنجم كتاب *دیلفز* است . همه این
كتاب با انگلیسی است !

كتاب *Pour l'histoire de la science Hellene* تألیف
Paul Tannery (۱۸۴۳-۱۹۰۴) ؛ و نیز چاپ تجدید نظر
شده بوسیله *A. Dies* (پاریس ، ۱۹۳۰) . تجدید نظر بسیار
غیر کافی بوده ، ولی قسمت عمده متن قدیمی اهمیت خود
را نگاه داشته است .

دیگر كتاب *Recherches sur l'histoire de l'astronomie*
ancienne (پاریس ، ۱۸۹۳) تألیف همان مؤلف .
و كتاب *Early Greek philosophy* تألیف *J. Burnet*
(لندن ، ۱۸۹۲ ؛ چاپ دوم ، ۱۹۰۸ ؛ چاپ سوم ، ۱۹۲۰) .
و كتاب *Griechische Denker* (۳ جلد ، لایپزیک

فیثاغورس

فیثاغورس که بود ؟

فصل گذشته ما با گزارش کوتاهی از وضع دین در یونان خاتمه یافت ، و از ذکر آن گزارش بسیار مختصر منظوری جز این نداشتیم که خواننده را با اهمیت دین در سرزمین علم و دانش است آگاه سازیم . مورخان علم و من جمله مورخان علم یونان هرگز نباید در ضمن تحقیقات خود از توجه بمسأله دین در آن سرزمین غافل بمانند . این درست نیست که گفته شود پیشرفت آمیخته با تجمل دین که در واقع در قرن ششم بمنتهی درجه خود رسیده بود بترقی علم کمک کرده یا اینکه از تکامل آن جلو گرفته است . در آن زمان نیز مانند امروز دو رشته تکامل علم و دین بموازات یکدیگر پیش می رفته و از راههای مختلف با یکدیگر ارتباط و پیوستگی داشته است ؛ وجود تناقض و تضاد میان علم و مذهب ضروری نبوده و بسیار اتفاق افتاده است که دینداری و دانشمندی در اشخاص با یکدیگر جمع باشد .

بلك جنبه شگفت انگیز رواج روح دینی در قرن ششم آنست که این رواج و ترقی برخلاف آنچه انتظار می رود بجای آنکه در قسمت شرقی یونان صورت پذیرد در منطقه غربی آن پیش آمده ، ولی باید دانست که این کیفیت نتیجه تصادف و اتفاق است . درست است که فیزیولوژیستهای ایونیا جناح عقلی و استدلالی یونان را تشکیل می دادند ، اما مگر شماره این گونه متفکران چه اندازه بوده است ؟ یونانیان خاوری بطور کلی مردم دین مآب و شیفته عمل کردن بآداب دینی و توجه بمعجزات بودند ؛ در آن هنگام که تهدید ایران و پس از آن ترس و وحشتی که از تسلط ایرانیان حاصل شده بود ، این مردم را ناچار ساخت که بطرف مغرب مهاجرت کنند ، بعضی از آنان درخود یونان توقف نکردند و راه خود را گرفتند و بمهاجرنشینهای ایونی جزیره سیسیل و یونان کبیر [Magna Graecia] رسیدند و آنجا را همچون پناهگاهی برای سکونت خود اختیار کردند . پیش از این در باره یکی از همین پناهندگان شرقی بنام **کسنوفانس**

برده و لیوی [Livy] (I-2 ق.م) برای اولین بار تعبیر لاتینی را استعمال کرده است ؛ استرابو (I-2 ق.م) همین تعبیر را توسعه داده و مهاجرنشینهای یونانی سیسیل را نیز مشمول آن ساخته است . رجوع کنید بکتاب *Western Grecks* (۱۸ ص) ، اکسفورد ، ۱۹۴۸ تألیف T. J. Dunbabin [Isis 40, 154 (1949)] .

۱. «ماگراکریا» [Magna Graecia] را از آن جهت بکار بردیم که صحیح تر از تعبیر «جنوب ایتالیا» است ، ولی این اصطلاح در قرن ششم بکار نمی رفته . این تعبیر با معادل آن *Graecia Major* (he megale Hellas) اشاره است بمهاجرنشینهای یونانی جنوب ایتالیا ، و هرگز بتمام آن سرزمین اطلاق نمی شده . پولویوس [Polybios] (II-1 ق.م) نخستین کسی است که تعبیر یونانی را بکار

ریشه های شرقی و یونانی

کولوفونی سخن گفتیم ، و اینک باید بگویم که یکی دیگر از معروفترین این آوارکان و پنهانندگان **فیثاغورس** [Pythagoras] است .

آیا **فیثاغورس** چگونه مردی بود ؟ پاسخ درستی باین پرسش دادن دشوار است ، و شرح حالهایی که از وی بما رسیده همه در زمانهای متأخر نوشته شده و اطلاعات پاک و یکدست ندارد . این شرح حالها را **دیوگنس لائرتیوس** [Diogenes Laërtius] (III-1) و **پرفورو** [Porphyry] (III-2) و **یمبلیخوس** [Iamblichos] (IV-1) نوشته اند ، و آنچه بیشتر مورد توجه عموم است همانست که این نویسنده اخیر نوشته و در عین حال از همه آنها ساختگی تر و از حقیقت دورتر است . آنچه زیاده از سبب ناراحتی خیال می شود اینست که روایات قدیم تر که **هرودوت** و **ارسطو** و شاگردان او نقل کرده اند تا حدی بیشتر با فسانه شباهت دارد . مثلاً **هرودوت** که از حیث زمان از همه **فیثاغورس** نزدیکتر است ، افکار **فیثاغورس** را با افکار مصری و اورفیک [Orphic] و با کوسی [Bacchic] درهم آمیخته ، و سرگذشت **فیثاغورس** را با سرگذشت **زلمو کیسی** [Zalmoxis] خلط کرده و کوشیده است که تاریکی را با تاریکی دیگری روشن کند . بنا برداستانی که وی نقل می کند و آن را باور ندارد (و البته ما نباید زود باور تر از خود او باشیم) ، **زلمو کیسی** از اهالی تراکیه و بنده **فیثاغورس** پسر **منه سرخوس** [Mnesarchos] بوده است . این مرد پس از جنگ آوردن آزادی و مال و آشنا شدن براه و رسم زندگی مردم ایونیا بزادگاه خود بازگشت و در آنجا تالار بزرگی برای پذیرایی از همسایگان ساخت . در این آمد و شدها با مردم از جاودانی بودن انسان و از بهشت سخن می گفت ، و برای آنکه شنوندگان را بسختان خود معتقد سازد مدت سه سال خود را در يك زیرزمین پنهان کرد ، و در آن هنگام که مردم هنوز مشغول سوگواری وی بودند در سال چهارم ناگهان برایشان خود را آشکار کرد ، و دیگر کسی نتوانست منکر گفته های وی شود . این داستان نشان می دهد که در قرن پنجم **فیثاغورس** تقریباً باندازه خود **زلمو کیسی** جنبه اسطوره ای داشته است .

با وجود این باید گفت که در میان داستانها زمینه واقعی وجود دارد که شاید بتوان آنها را براست پنداشت . **فیثاغورس** پسر **منه سرخوس** در ساموس بدینا آمده و در زمان حکومت **پولو کرائس** (که در ۵۲۲ اعدام شد) نامور شده است . بنا بر روایت **اریستو کسنوس تارنتومی** [Aristoxenos of Tarentum] (IV-2) (ق . م) که چندان متأخر نیست ، **فیثاغورس** برای فرار از ظلم و بیداد **پولو کرائس** ساموس را ترک کرده ، و این سخن پذیرفتنی است ، و نیز ممکن است که مانند بسیاری دیگر از همشهریان خود از ترس ایرانیان میهن خود را گذاشته و بخارج رفته باشد . طبیعی چنان بنظر می رسد که این حکیم از لحاظ آنکه مردم مصر در ساموس خویشان و بستگان و نمایندگان داشته اند بآن سرزمین رفته باشد (مهاجران ساموسی معبد خاصی در نوکرانیس داشته اند) . اگر روایت **یمبلیخوس** را بپذیریم ، **فیثاغورس** در آغاز مهاجرت خود بشهر **میلتوس** رفته و پس از آشنایی با **تالس** و شاکردی وی بسرزمین **فینیقیه** سفر کرده و در آنجا آن اندازه مانده است که با آداب و مناسک سوریه آشنا شده است ؛ همین مسافرت سبب بوده است که وی در صدد رفتن بمصر که سرچشمه علوم اسرار است بر آید و در آنجا مدت بیست و دو سال درنگ کند و علم نجوم و هندسه و علوم اسرار را فراگیرد ، چون در سال ۵۲۵ **کمبوجیه** مصر را کشود ، **فیثاغورس** همراه وی بیابان رفت و مدت

۱. **هرودوت** در ضمن سخن از مصریان (II, 81) چنین می گوید : « هیچ چیز بشی را بمحابد نمی آوردند و بامردگان دفن نمی کردند ، و این کار ممنوع بود . در این موضوع آنان پیرو قوانین اورفیک و باکوسی بودند که در واقع همان آداب مصری و **فیثاغورسی** بوده است ، چه هرگز پیروان روش **فیثاغورس** را در کفن بشی دفن نمی کرده اند . » در اشتباهی که **هرودوت** کرده مقداری از حقیقت نبفته است ، چه مدت درازی پیش از روزگاری عقاید و آداب اورفیک و **فیثاغورسی** درهم آمیخته بوده است .

۲. **پولکهای زرین** که در گورهای ایتالیا و کرت یافته شده و چنان گمان می کردند که مربوط بآداب اورفیک است ، اصل **فیثاغورسی** دارد . رجوع کنید بکتاب *Lux perpetua* تألیف F. Cumont (پاریس ، ۱۹۴۹) ، ص ۲۴۸ ، ۴۰۶ .

۳. **هرودوت** ، IV, 95 . وی این کلمه را بصورت *Salmoxis* نوشته است ولی تهجی *Zalmoxis* معمول تر است ؛ *Zalmos* کلمه ای تراکی بمعنی پوست است .

دوازده سال در آنجا ماند و بکار تحصیل علم حساب و موسیقی و سایر علوم مفان [Magi]^۱ پرداخت. سپس بساموس باز گشت و در آن زمان پنجاه و شش سال از عمرش می گذشت، ولی بزودی کارسفر و جهانگردی رایش گرفت و از دلس [Delos] و کرت و خود یونان گذشت و در پایان کار در کروتون [Croton]^۲ رجل اقامت افکند و مدرسه معروف خود را در آنجا تأسیس کرد. پس از آنکه شهرت و قدرت فراوان بدست آورد (که ممکن است در استفاده از آن افراط هم کرده باشد)، دشمنان سیاسی و کسانی که بر وی رشک می بردند او را از کروتون بیرون کردند و وی باقی عمر را در متاپونتون [Metapontion]^۳ بسر برد.

با آنکه اعتمادی بگفته های **لمبلیخوس** نداریم، این داستان دراز را چنانکه او روایت کرده است نقل کردیم، و باید بگوییم که خواه جزئیات آن مطابق با واقع باشد یا نباشد، اساس آن قابل قبول بنظر می رسد^۴. اینک **فیثاغورس** عملاً شاگردی **ثالی** را کرده باشد یا نه، و سی چهار سال از عمر خود را در مصر و بابل گذرانده باشد، بر ما روشن نیست، و حتی نمی توانیم مطمئن باشیم که در مسافرت از ساموس به کروتون آن اندازه وقت صرف کرده و آن اندازه جاها را دیده باشد. این داستان برای نمایاندن ریشه مصری و بابلی اندیشه های فیثاغورس شاهد خوبی است؛ ولی باید دانست که مردی بهوشمندی او می توانسته است بدون مسافرت باین سرزمینها اطلاعات و معلوماتی را که سرچشمه شان در آنجا ها بوده تحصیل کند، یا لاقلاً مجبور نباشد که آن اندازه سال که لمبلیخوس نوشته است در آنجا ها بماند. بطور قطع فیثاغورس محتاج آن نبوده است که سی و چهار سال عمر خود را برای فرا گرفتن چیزهایی که آن اندازه مشتاق آموختن آنها بوده است صرف کند. غرض لمبلیخوس یا کسانی که منبع خبر وی بوده اند آن بوده است که بگویند **فیثاغورس** مانند یونان دیگر بمسافرت مصر و بابل ترفه، بلکه قصدش از این مسافرت نزدیکی با علما و دانشمندان بوده تا از چشمه حکمت ایشان سیراب شود و حتی از علوم رموز و اسرار ایشان سر در آورد.

برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورسی

یکی از مظاهر تجدید حیات دینی در قرن ششم پیدا شدن انجمنهایی از مردم بود که هر کدام اصول عقاید خاصی را مورد تقدیس قرار می دارند. این اجتماعات طبیعتاً شکل انجمنهای برادری و اخوت را پیدا می کرده است، زیرا مردان و زنانی که در اسرار و رموز يك نوع لاهوت و طریقت با یکدیگر شرکت داشتند همچون اعضای يك خانواده برادر و خواهر می شدند و میراث مشترك خود را از هجوم بیگانگان محفوظ نگاه می داشتند. **فیثاغورس** و شاگردان

^۱ چیچرو [Cicero] در سال ۷۸ ق.م. از شهر دیدن کرده خاله بی را که فیثاغورس در آن مرده بود بوی نشان داده اند (کتاب *V, 2, 4 de finibus* تألیف چیچرو).

^۲ تاریخهایی که داده شده قابل قبول بنظر می رسد. اگر فیثاغورس در سال ۵۱۰ پنجاه و شش ساله بوده، پس در ۵۶۶ بدینا آمده و بخوبی می توانسته است زمان ثالی را که در ۵۴۸ مرده درک کند. ولی باین ترتیب دوران فعالیت وی در کروتون کوتاه می شود، چه از قراری که می گویند فیثاغورس در ۴۹۷ مرده است. بنا بر روایت مورخ سیسیلی **تیمپوس متاپونتونی** [Timaos of Metapontion] (۱-III ق.م) فیثاغورس سی سال از عمر خود را در کروتون گذرانده، و طغیان بر علیه وی و مدرسه اش در سال ۵۱۰ یا کمی پس از آن صورت گرفته، و وی ناچار بمتاپونتون مهاجرت کرده است. شاید مدتی که فیثاغورس در مصر و بابل گذرانده کمتر از آن باشد که لمبلیخوس نوشته است.

^۳ کلمه *Magi* را لمبلیخوس استعمال کرده است. *Magos* [مشتق از فارسی باستانی مگوش *Magush* (=مخ=مجوس)] در آغاز بمعنی کاهنان و مفسران زردشتی بوده است؛ پس از آن بمعنی کاهنان و ساحران [Magician] درآمده. و کلمه *Magic* (=سحر و جادو) از همین ریشه است، *he mageia, he magico, he techne* نماینده علم و فن *Magi* شده است. رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف J. Bidez (۲جلد، پاریس، ۱۹۳۸) [Isis 31, 458-462 (1939-40)].

^۴ *Croton* یا *Crotona* یکی از مهاجر نشینهای قدیم یونان است که در سال ۷۱۰ بوسیله آخیان [Achaian] و اسپارتیان ساخته شده، و متاپونتون یکی دیگر از مستعمرات آخیان و در نزدیکی آن بوده است. این مستعمره در نزدیکی تاراتوم و در قاعده خلیج جای داشته، و کروتون کمی بطرف جنوب و در مدخل خلیج واقع بوده است. وی بسال ۴۹۷ در متاپونتون از دنیا رفت. هنگامی که

ریشه های شرقی و یونانی

بلاواسطه وی نیز در شهر کروتون چنین جمعیتی را تشکیل داده بودند. بعضی از تعلیمات وی جنبه علمی داشت که پس از این درباره آنها بسخن خواهیم پرداخت، ولی قسمتی از آنها شکل کلی تری داشته و شاید اشتباه مکتب فیثاغورس از همین تعلیمات دسته دوم فراهم شده باشد. مشرب فیثاغورسی در آغاز کار راه و رسمی برای زندگی بوده است.

فیثاغورسیان نوع جدیدی از قدس و طهارت را در نظر داشتند که برای رسیدن بآن لازم بود ریاضت بکشند از بعضی محرمات (یا تابوها) [Taboos] دامن فروچینند، که از آن جمله است خودداری از خوردن گوشت و ماهی و شراب و اجتناب از پوشیدن البسه پشمی^۴. در آن اجتماعات زنان را نیز مانند مردان می پذیرفتند، و باید گفت که زنان در انجمنهای اولیه نقش بزرگی داشته اند. اخوان طریقت لباس خاص در برمی کردند و پایرهنه راه می رفتند و زندگی را بسادگی و درویشی می گذرانیدند.

آنان چنان می پنداشتند که روح ممکن است بصورت موقتی یا دایمی از بدن خارج شود، و نیز ممکن است روح آدمی وارد بدن دیگران و جانوران شود، ولی نمی توان گفت که آیا فیثاغورس این طرز تصور را از پیش خود ساخته یا از هندوان و سایر اقوام شرقی گرفته است. احساس و فکر اینکه روح با آخرین نفس از بدن آدمی خارج می شود، و اینکه نوعی از خویشاوندی و نسبت میان انسان و جانوران وجود دارد^۵، احساسی است که ملت های مختلف از بدوی و پیش رفته در آن شرکت داشته اند، و از همین جا است که اندیشه حلول روح از بدنی ببدن دیگر در جاهای مختلف جهان پیدا شده و هنوز هم گروهی همین گونه فکر می کنند^۶.

روح دینی فیثاغورسیان تا آن اندازه بود که زندگی این طرف مرگ را غربت و تبعیدی (apodemia) تصویری کردند. مانند هر دین دیگری در اینجا نیز عالی ترین درجه آن کمال صفا و پاکی را داشت، و چون بدرجات پست می رسید سراسر وهم و ناپاکی می شد. مثلا بسیاری از آداب و رسوم آنان (همانگونه که پیشتر بآن اشاره کردیم) تنها عنوان تابویی داشته^۷ که درواقع دستوری غیر عقلی بوده است برای خودداری از استعمال چیزهایی که بواسطه پاکی یا ناپاکی استعمال آنها ممنوع بوده است، و پرداختن بآنها را شوم می دانستند. این قواعد را بنام اکوسماتا (acusmata) می نامیدند، و در نظر ضعیف ترین افراد فرقه و طریقه که تعصب کورکورانه داشته اند همین احکام محرمات جای اصول عقاید را می گرفته است، چه آنان استعداد درک مطالبی جز از این قبیل را نداشته اند (شکل ۵۰)^۸. برخلاف اشخاص

^۴ پشم چون محصول حیوانی بوده محرم و تابو [Taboo] شمار می رفته است، و ما باین تابو در پاورقی شماره ۲ اشاره کردیم. این نکته شایان توجه است که با وجود حرمت پوشیدن پشم در طریقه تصوف فیثاغورسی، صوفیان اسلام که بعدها پیدا شدند پوشیدن پشم را توصیه می کردند، و کلمه عربی صوفی که نام آنان شده معنی «پشمی» می دهد!

بعضی از چیزها را که بر پیروان فیثاغورس حرام بود، پلوتارک در کتاب خود ضمن سرگزشت لوما [Loma] (فصل چهاردهم) آورده است.

^۵ این گونه احساسات هنوز در میان ما وجود دارد، و ما گاهی این جنبه حیوانی را در خود و همسایگان و نزدیکان خود احساس می کنیم. در آن هنگام کسی را شیر یا بره یا میمون یا خرس یا گاو یا خوک می خوانیم، مقصدی که از این نامگذاری داریم واضح است و دیگران بخوبی آن را درک می کنند. البته درمقایسه ای که ما امروز می کنیم آن اندازه که نیاکان ما مبالغه داشته اند پیش نمی رویم.

^۶ این مفهوم را بیشتر «ولادت جدید» Palingenesis یا metempsychosis می نامیدند تا «تسلخ» metempsychosis. و این کلمه اخیر بیشتر در انگلیسی رواج دارد. این عقیده رواج فراوان داشته و اقوام ابتدایی هندو و بودایی و مصری و یونانی و رومی و یهودی و کلتی [Celts] و توتونی [Teutons] چنین

می اندیشیده اند. رجوع کنید به جلد ۱۲ کتاب «دایرة المعارف مذاهب و اخلاق» (۱۹۲۲) ص ۴۱۰-۴۲۵. برای دسترس پیدا کردن بتحقیقات بیشتری در باره مسلک فیثاغورس به جلد دهم (۱۹۱۹) همان کتاب ص ۵۲۰-۵۲۰ مراجعه کنید.

^۷ خود استعمال کلمه تابو مشتعل بر تفسیری مربوط به انسان شناسی است که تا قرن اخیر اکتشاف نشده بود. کلمه Taboo یا Talu را نخستین بار کاپتن کوک Cook (۱۷۷۹-۱۷۷۸) در زبان انگلیسی وارد کرد، و خود وی این کلمه و معنی آن را در جزیره [Tonga] واقع در جنوب اقیانوس کبیر دریافته بود؛ توضیح و تفسیر درخصوص معنی این کلمه بکندی در طول قرن نوزدهم صورت گرفت. در این باره بمقاله نگارش R.R. Marett در دایرة المعارف سابق الذکر، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۱۸۵-۱۸۱ مراجعه کنید.

^۸ بعضی از محرمات فیثاغورسی چنین است: چیزی را که بر زمین افتاده برمدار؛ بخور و سفید دست مزین؛ نان را شکن؛ یک قرص نان تمام را بدنجان مکش؛ آتش را با سیخ آهنی برهم مزین؛ گذار که پرستو در زیر سقف لانه کند. نباید باین افکار خندید و خود را برتر از آن مردم دانست، چه محرمات دیگری، نه بهتر و نه بدتر از اینها، اگر در زندگی شخصی ما باشد، در زندگی معاصران ما وجود دارد.

Pythagoræ Philisophi Aurea uerba

Qua transiuit qd egi: qd quod agendū fuerit, prætermittit: à primo incipiens, discurras ad reliqua. Cū turpe qd feceris, te ipsum crucia. Cnm uero bona p feceris, tibi cōgratulare. Hæc exercere, hæc meditari, hæc reamare oportet. hæc te i diuinæ uirtutis uestigiis collocabūt p cū. q animo nrō quadruplicē fontē ppetuo fluētis naturæ tradidit. Exi ad opus, cū diu ueris. Nā ista si tenebis, cognosces imortaliū deoꝝ, mortaliū ue hominū cōditionē, qua procedunt, & cōtinentur oia. Cognosces quātū fas ē, naturā circa oia similē. ne te sperare cōtingat, quæ sperāda non sūt. neq; te qcūq; lateat. Cognosces hoīes, cū suoꝝ sint maloꝝ cā miseros esse. Qui bona, q̄ prope sunt, nec uidēt, nec audiūt. Solutionē uero maloꝝ pauci admodū intelligunt. Tale fatū lædit mētes hoīū, q̄ reuolutionibus qbusdam ex aliis ad alia feruntur, si finitis malis obnoxii lætifera discordia ista læter obest. tam tu cedēdo deuita, & postq̄ ueneris, ne exauges. O Iupiter pater, uel a malis hoīes libera, uel ostēde illis, quo dæmone utantur. At tu cōfide, quoniā diuinū genus hoībus iest. his n. sacra natura proferēs uniuerſa demōstrat. Quoꝝ si qd tibi fuerit reuelatū, abstinebis ab iis, qbus abstinedū iubeo. Quod si medicinā adhibueris aīam ab his laborib⁹ liberabis. Veꝝ abstine à mortali bus, q̄ supra diximus i purgatiōe solutionēq; animæ. Recto iudicio cōsydera singula. Opimā deinde sententiā ubi uelut aurigam præpone.

☞ Corpore depolito cum liber ad æthera perges,

☞ Euades hominem, factus deus ætheris almi.

☞ Synbola pythagore phylosophi.

☞ Cum ueneris in templum adora, neq; aliquid intem, quod ad uitā pertineat, aut dicas, aut agas, Ex itinere præter propoliū nō ē ingrediendū i templū, neq; orādū, neq; etiā si prope uestibulū ipsum trāsiueris.

☞ Nudis pedibus sacrificā, & adora. ☞ Populares uias fuge, p diuercula uade. ☞ Ab eo, quod nigram caudam habet abstie, refectum enim deorum est.

☞ Linguā in primis coherce deum imitans.

☞ Flantibus uentis echon adora. ☞ Ignem gladio ne scalpas

☞ Omne acutum abste dimoue. ☞ Viro, qui pōdus et uat auxilia renō tamē cū eo deponas, q̄ deponit. ☞ In calceos dextrū præmitte pedē, i lauerū uero sinistrū.

☞ De reb⁹ diuinis absq; lumine ne loq; quaris. ☞ Lugum ne transilias. ☞ Stateram ne transilias.

☞ Cum domo discesseris, ne reuertaris, furz enim congredientur.

☞ Ad solem uersus ne mingas. ☞ Ad solem uersus ne loquaris.

☞ Oleo sedem ne abstergas. ☞ Gallum nutrias quidem, ne tamē fa

X iii

شکل ۵۰ «کلمات‌زین» و «رموز» فیثاغورس. در ماه سپتامبر ۱۴۹۷ ناشر کتاب بزرگ و نیزی شکل ۵۰ «کلمات‌زین» و «رموز» فیثاغورس (۱۵۱۵-۱۴۴۹) Aldo Manucci il Vecchio کتابچه کوچکی منتشر کرد شامل «کتاب اسرار مصر و کلد و اشور» De mysteriis Aegyptiorum, Chaldaeorum et Assyriorum تألیف یمیلیخوس و ده دوازده تن دیگر که توسط Florentine Platonist Marsillo Ficino (۱۴۳۳-۱۴۹۹) ترجمه شده بود. سه صفحه از آن کتاب بقیثاغورس اختصاص داشت و این نخستین مرتبه بود که اثری از آن حکیم بیاب می‌رسید، و این سه صفحه مشتمل بود بر «کلمات‌زین» و «رموز» که منسوب بقیثاغورس است. صفحه‌بی که در اینجا کلیشه شده قسمت آخر «کلمات‌زین» [Aurea uerba] و آغاز «رموز» [Symbola] است که همه آنها از نوع بیان تابوها و محرمات است [از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد عکس برداری شده].



ریشه های شرقی و یونانی

فهمیده و وارد، بلاهوت و علم کلام و افکار علمی که مغز و هسته مکتب فیثاغورس را تشکیل می داده توجه داشته اند. غیر ممکن است که بتوانیم درباره اصول عقاید آنان چیزی بدست آوریم، چه معتقدین باین مشرب متمهد شده بودند که لب فروبندند [echemythia echerhemosyne] و چیزی از اسرار را فاش نکنند.

رفته رفته افکار سیاسی یا افکار دیگر آمیخته شد، چه این دسته دسته کوچکی بود که در مجتمع بزرگتری بسر می برد و خود را سخت از آن جدا نگاه می داشت. ناچار مبارزاتی میان آن دستجات حاصل شده و باید دسته کوچک فیثاغورسی کوشیده باشد تا نیرو بدست آورد و از آن اشکالات و دشواریها خلاصی یابد. این یقین است که برای فیثاغورسیان کار شکنی می شده و آنان را آزار می کرده اند، و به همین جهت **فیثاغورس** ناچار شده است «شهر را ترک کند» و به متاپونتیون برود. پیروان وی که در کروتون و متاپونتیون باقی ماندند پس از مرگ حکیم مورد زجر و شکنجه قرار گرفتند و بسیاری از آنان را کشتند (شاید بعضی از این قتلها در سال ۴۵۰ اتفاق افتاده باشد).

شهادت پیروان فیثاغورس سبب ازدیاد حیثیت وی شد، و بزودی در ردیف قدسین و حتی فهرمانان (بفهوم یونانی کلمه) حد وسط میان خدایان و بنی نوع بشر درآمد، و شرح گزارش بازپسین روزهای زندگی وی و کارهایی که کرده بود عنوان کتب مقدس را پیدا کرد. آیا با این احوال باز هم شکفت انگیز است که عقاید این حکیم تاریخ مانده باشد و شخصیت او را چنانکه باید نشناسیم؟

علم حساب

ارسطو در کتاب خود راجع بفیثاغورس چنین نوشته است: «فیثاغورس پسر منه سرخوس نخست در حساب و ریاضیات کار می کرد، و پس از آن مدتی تمام هم خود را بعمليات معجزه آسای **فرگودس** [Pherecydes]» معروف داشت. گرچه این گفته با روایتی که ریشه تربیتی فیثاغورس را نشان می دهد مطابق در نمی آید، با وجود این فرض **ارسطو** تا حدی پسندیده است. ممکن است که طرز تفکر استقلالی **فیثاغورس** در ابتدای کار بر روی ریاضیات تمرکز یافته و تمايلات صوفیانه جوانی وی در دوره متأخرتری از زندگانی او آشکار شده باشد. (و بهر صورت باید گفت که وی آخرین عالم ریاضی نیست که در سن پیری بتصوف پرداخته است!) در هر حال برای بسط نظریه اسرارآمیز اعداد قبل از هر چیز لازم بوده است که خود این اعداد و خواص آنها شناخته شود. بطور کلی باید گفت که فیثاغورس بانی مکتب ریاضی بزرگی است که بنام وی نامیده می شود.

اینک چند تحقیق علمی سیار قدیمی را که بوی نسبت می دهند در اینجا نقل می کنیم. نخستین آنها نشخیص اعداد زوج (artios) و فرد (perissos) از یکدیگر است، که اعداد دسته اول قابل قسمت بدو قسمت مساوی است و اعداد دسته دوم چنین نیست. این تقسیم ارزشی و ضرورت مستقیم داشته است، چه از همان زمانهای دور چنین مسأله بی وجود داشته است که کسی بخواهد دسته بی از اشیاء را از روی انصاف و ملاحظه تقارن بدو قسمت بخش کند. درمومی که می خواستند معبدی بسازند بایستی عدد ستونهای مدخل آن زوج باشد، چه اگر غیر از این بود یکی از ستونها جلوی در را می گرفت و نمای داخلی یا خارجی را تباه می کرد و آمد و شد را دشوار می ساخت؛ عدد ستونهای طرفین ممکن بوده است زوج باشد یا فرد^{۱۲}.

پایه حساب فیثاغورس بر روی خطهایی نقطه چین قرار می گرفت که درشن می کشید یا بر سنگریزه بی که

^{۱۲} فیثاغورس می دانند.

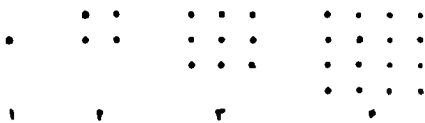
^{۱۳} در معبد پارتنون [Parthenon] در هرکناره ۸ ستون و در هر طرف ۱۷ ستون است که روی هم رفته ۱۶ می شود.

^{۱۴} همانطور که T Heath در کتاب *History of Greek Mathematics* (۱ کوفورد ۱۹۲۱) جلد اول، ص ۱۶۶ آورده است، فرگودس پسر سوروس [Syros] پسر بابوس [Habys]، حکیم و جهان شناس یافیزیولوژیست قرن ششم بوده که او را بعضی استاد

فیثاغورس

۲۱۷

بآسانی ممکن بود بدسته‌های گوناگون تقسیم کند . باین ترتیب می‌توانست تجربه‌های حسابی انجام دهد و معلوم دارد که برای ساختن شکل معین چند دانه سنگریزه ضرورت پیدا می‌کند . اگر سنگریزه‌ها چنان در کنار یکدیگر چیده شوند که با آنها مثلثانی ساخته شود (شکل ۵۱) ، عدد سنگریزه های هر مثلث (۱ ، ۳ ، ۶ ، ۱۰ ، . . .) عدد



شکل ۵۲ . اعداد مربع



شکل ۵۱ اعداد مثلث

مثلث است . شاید فیثاغورس می‌دانسته است که این اعداد مثلث عبارتست از حاصل جمع يك يا چند عدد متوالی که از يك شروع شده باشد . آیا حقیقهٔ وی این نتیجه را تمییم داده و نتیجه‌ی را که امروز باین شکل بیان می‌شود بدست آورده بود ؟

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{1}{2} n(n+1)$$

شاید باین نتیجه نرسیده بود ، ولی آزمایشهای وی باندازه‌ی بوده که توانسته است بفهمد هر عدد مثلث چگونه بصورت زیر از عدد سابق بدست می‌آید :

$$\begin{aligned} 1 &= 1 \\ + 2 &= 3 \\ + 3 &= 6 \\ + 4 &= 10 \\ + 5 &= 15 \\ + 6 &= 21 \\ &\dots \end{aligned}$$

و البته جمعهای متوالی که صورت آن را در فوق نمودیم با عدد انجام نمی‌شده بلکه وسیلهٔ کار دانه‌های سنگ بوده‌است. چهارمین عدد مثلث یعنی مثلثی که در هر ضلع آن چهارسنگریزه وجود دارد ، بشکلی خاصی مورد توجه و علاقهٔ فیثاغورس بوده است . این مثلث را بنام چهاربخشی [tetractys] می‌نامیدند ($1 + 2 + 3 + 4 = 10$) و پیروان مکتب فیثاغورس خواص شگفت‌انگیزی برای آن قائل بودند و بآن سوگند یاد می‌کردند^{۱۵} !

وی چه عنوان عجیبی دارد ! ! قدسیت عدد مربع تأکید شده‌است. هرات نمایندهٔ جهان است ؛ مگر ده انگشت دست و ده انگشت پا نداریم ؟ رجوع کنید بکتاب [Nichomachos] تألیف L.D'Ooge (نیوبورک ۱۹۲۶) ، حاشیهٔ صفحات ۲۱۹ و ۲۶۷ [Isis 9, 120-123 (1927)] . اشارهٔ پمپلی ده بطور ضمنی شده است ، و این نکته قابل توجه است که هیچ يك از فیثاغورسیان باین مبنی صراحتاً اشاره نکرده است .

^{۱۵} . فیثاغورس می‌دانست که عدد مثلث چهارم ده است . بحث در نتایج تصوفی این واقعیت بسیار فریبنده بوده ، و ما نمیتوانیم بگوییم در این بحث چه اندازه خود وی کار کرده و چه اندازه پیروان مذهب وی . پیشرفت و تکامل حساب فیثاغورسی مدت هزار سال ادامه داشته و اجمالی از صورت کمال آن در آثار نیکوماخوس گراسالی [Nichomachos of Gerasa] (1-2) و پمپلیوس (IV-1) دیده می‌شود. در کتاب « علم الی حسابی » [Theologumena les arithmetices] این شخص اخیر (کتاب

ریشه های شرقی یونانی

اعداد مربع نیز بترتیبی مشابه با اعداد مثلث تشکیل می شده است ، و برای گذشتن از يك عدد و رسیدن بعدد پس از آن ، مثلاً از شماره ۳ بشماره ۴ (شکل ۵۲) بایستی آن اندازه سنگ ریزه اضافه شود که دوطرف شماره ۳ را از يك گوشه احاطه کند . این رشته دو طرفی سنگریزه ها که گویا "gnomon" نام داشته لزوم آعداد فرد بوده است ، و بنا بر آن قاعده آشکار زیر نتیجه می شود : مربعی بعلاوه عدد فرد مربع دیگر می سازد :

$$n^2 + (2n+1) = (n+1)^2$$

برای آنکه بهتر معلوم شود ، اعداد فرد ۱ ، ۳ ، ۵ ، ۷ ، ۹ ، . . . را در نظر می گیریم . نخستین این اعداد خود نخستین مربع است ، و چون يك يك اعداد فرد متوالی را بر این مربع نخستین اضافه کنیم ، همه اعداد مربع بدست می آید :

$$\begin{aligned} 1 &= 1^2 \\ + 3 &= 2^2 \\ + 5 &= 3^2 \\ + 7 &= 4^2 \\ + 9 &= 5^2 \\ &\dots \end{aligned}$$

و بنا بر این هر عدد مربع مساوی است با حاصل جمع همه اعداد فردی که از دو برابر ریشه آن کوچکتر است :

$$1 + 3 + \dots + (2n-1) = n^2$$

این قضیه با کمال سادگی که دارد بسیار زیبا است ، و چون انسان در این بیندیشد نیک درخواهد یافت که فیثاغورس با یافتن این حقیقت کلی چه اندازه شاد شده است ؛ اگر وی تمایلات صوفیانه بی نظیر آنچه با سابی در مصر و آسیا بآن رسیده بود داشته ، تجلیل دایم التزاید وی از آنچه یافته بود کاملاً طبیعی بوده است .

از آن جهت از سنگریزه سخن گفتیم که فیثاغورس اعدادی همچون ارقامی که ما در اختیار داریم در دسترس نداشته ، و محتمل است که اعداد حرفی (حساب جمل) نیز در زمان وی هنوز استعمال نمی شده است^{۱۶} . اگر فیثاغورس اساساً اعدادی می نوشته با احتمال قوی رموز دهندهی نظیر آنچه بوده است که مصریان بکار می داشتند ، ولی آن نیز مورد استعمالی از چرتکه [abacus] در عمل نوشتن بوده است . با وجود این بهتر آنست که فرض کنیم رموز حرفی در آن زمان در دسترس بوده است ، چه با این ترتیب فرصتی پیدا خواهد شد تا بتوانیم در باره آنها بحث کنیم .

است ، و هرودوت عبارت *psephos logizesthai* را بجای «حساب کردن» درجمله : «یونانیان با حرکت دادن دست از چپ پرست می نویسند و حساب می کنند» (II,38) استعمال کرده است . فعل *psephizo* نیز همین معنی را می رساند . کلمه «calculus» بمعنی «حساب دیفرانسیل و انتگرال» و «calculate» بمعنی «حساب کردن» در زبان انگلیسی نیز از ریشه *calculus* بمعنی سنگریزه مشتق شده است . برای چرتکه ییورقی شماره ۲۰ مراجعه کنید . استعمال سنگریزه قطعاً مقدم بر استعمال چرتکه است ، و چرتکه در واقع ماشینی است که برای بهتر بکار انداختن سنگریزه (یا چرتکه شبیه آن) اختراع شده است .

^{۱۶} . همین کلمه *gnomon* برای شاخص بکار می رفته که پیش از این درباره آن سخن گفتیم . مورد استعمال حسابی آن از اینجا پیدا شده که این کلمه گویای نجاران را نیز نمایش می داده است (بلائینی *Norma*) .

^{۱۷} . قدیم ترین جایی که اعداد حرفی در آن دیده می شود نوشته های هلیکارنسی تاریخ ۴۵۰ ق.م است رجوع کنید تاریخ ریاضیات یونان تألیف Heath ، جلد اول ، ص ۳۲ . ممکن است این حروف برای مقاصد پست تری پیش از آن بکار می رفته ، گرچه یونانیان عمل حساب خود را با سنگریزه و چرتکه انجام می داده اند . روش شمردن و حروف عددی یونانی نشان می دهد که مبنای عدد و چرتکه یونانی دهندهی بوده است . کلمه یونانی سنگریزه *psephos*

شمارهٔ علامات عددی یونانی ۲۷ است که به دستهٔ نه‌تایی تقسیم می‌شده؛ دستهٔ اول نمایندهٔ ارقام آحاد از یک تا نه بوده است و دستهٔ دوم نمایندهٔ عشرات از ۱۰ تا ۹۰ و دستهٔ سوم نمایندهٔ مئات از ۱۰۰ تا ۹۰۰ علامانی که برای نمایاندن اعداد بکار می‌رفته همان حروف الفبای یونانی بوده که بترتیب خود ارقام سه دستهٔ سابق‌الذکر را نمایش می‌داده، منتهی در طرف راست هر حرف برای این منظور علامتی می‌گذاشتند. ولی چون عدد حروف الفبای یونان ۲۴ است سه حرف غیر مستعمل را بآن افزوده بودند، و این سه علامت عبارت بوده است از دیگاما یا استیگما [digamma, stigma] برای رقم ۶ و کوپا [Koppa] برای ۹۰ و سوامپی [swampi] برای ۹۰۰. بعلاوه نه حرف اول برای نمایاندن الوف از ۱۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ نیز بکار می‌رفته، منتهی شکل و اعرابی را در طرف چپ و زیر سطر قرار می‌داده‌اند. یونانیان نه‌تنها مجبور بوده‌اند که سه برابر ارقام را برای نوشتن اعداد حفظ کنند، بلکه بسیاری از روابط ساده با این کثرت ارقام حالت اختفا پیدا می‌کرده است. مثلاً چون اختلاف میان اعداد زوج و فرد را در نظر آوریم واضح می‌شود که اکنون در نزد ما معین است که هر عدد که بیکی از ارقام ۸,۰۶,۴,۲,۰ ختم شده باشد زوج است، در صورتیکه برای یونانیان چنین نبوده و هر عدد زوج ممکن بوده است بهر یک از علامات بیست و هفت گانهٔ نمایندهٔ اعداد ختم شده باشد (شکل ۵۳).

جدول ضرب که در بسیاری از زبانها بنام جدول فیثاغورس [mensula Pythagorae] نامیده می‌شود، بطور قطع از ساخته‌های فیثاغورس نیست. قدیمترین جایی که من این جدول را در آنجا یافته‌ام کتاب «حساب» [Arithmetica] تألیف بوثیوس [Boethius] (VI-1) است که در ۱۴۸۸ در شهر اوجسبورگ [Augsburg] بچاپ رسیده است.^{۱۸} ممکن است نسخه‌های دستی قدیمتر از آن نیز که با ارقام رومی نوشته شده موجود باشد، چه ارقام هندی و عربی در قرن دوازدهم و سیزدهم تازه وارد مغرب زمین شده‌است، و در برابر استعمال آنها آن اندازه مردم مقاومت بخرج می‌داده‌اند که خیلی دیرتر از این قرن‌ها مورد استعمال عام پیدا کرده است.

جدول فیثاغورس با ارقام هندی بسیار واضح و روشن است، و هر کس با یک نظر می‌بیند که سطر (یا ستون) ۱۰,۸,۶,۴,۲ فقط شامل اعداد زوج است، و در سطر (یا ستون) ۵ تمام اعداد یا بصفر ختم می‌شود یا به ۵ (درست است که در جدول با ارقام یونانی نصف اعداد این سطر یا ستون بحرف E ختم می‌شود). فیثاغورس و فیثاغوریسان متأخر ازمنهٔ باستانی هیچ‌کدام ارقام هندی (یا چیزی معادل آن) را نمی‌شناختند، و بهمین جهت محتمل است که جدول فیثاغورس از مخترعات قرون وسطی باشد، و شاید زمان اختراع آن از تاریخ کتاب چاپ شدهٔ بوثیوس دورتر نرود.^{۱۹} تفکر فیثاغوریسان باستانی تقریباً منحصر باموری بوده است که امکان نمایاندن آنها با سنگ‌ریزه و نظایر آن و نه با ارقام و اعداد میسر می‌شده، و با وجود این همان روش ساده واقعیهایی را آشکار ساخته است که معانی و مفاهیم بسیار عالی را در بر می‌گرفته. حساب فیثاغورسی ریشهٔ تمام حساب امروز و عمل محاسبات ما است، و از آن بیشتر باید گفت که منبع اصلی «نظریهٔ اعداد» [theory of numbers] همین حساب سادهٔ فیثاغورسی است.

خوانندگان وبالاخصه آنان که بجامعه شناسی علم یا تعبیر مادی تاریخ علاقه دارند، ممکن است بما اعتراض کنند که این مطلب و ادعا با تمایل شدید یونانیان قدیم بعمل تجارت و داد و ستد مطابق درمی‌آید. تجارت و هر نوع داد و ستد دیگر جز بحساب ساده بچیز دیگر احتیاج ندارد، و از لحاظ فروشنده و خریدار (یعنی مجموعهٔ سکنه) نظریهٔ اعداد یک امر تجملی بشمار می‌رود. در جواب باید گفت که دین و فلسفه و ادبیات نیز از لحاظ داد و ستد عنوان تجمل دارد. بعلاوه حساب (حساب کردن) را یونانیان بروش تجربی کامل کرده و پروراندند. باید مطمئن بود که سوداگر متوسط یونانی می‌دانسته است که چگونه با سرعت و صحت حساب کند، خواه این محاسبه را در مغز خود

^{۱۸} تصویری از آن در صفحه ۱۲۸ از شماره ۵ (سال ۱۹۳۸) اول، ص ۱۴۴: دیگر History of Mathematics تألیف مجلهٔ Osiris چاپ شده است.
^{۱۹} رجوع کنید بکتاب -Geschichte der Elementar-Mathematik تألیف J. Tropfke (برلن، چاپ ۱۹۳۰) جلد ۱، ص ۱۲۴: [Zis: 8,221-225 (1929)]. (بوستون، ۱۹۲۵)، جلد ۲، ص ۱۲۴: [Zis: 8,221-225 (1929)].

ریشه های شرقی و یونانی

انجام داده باشد بابا اسبابی چون چرتکه^{۲۰}، و هر اندازه در این فن کار آموخته هرگز بخاطرش خطور نمی کرده است که

را بر آن رسم می کرده اند. احتمال دارد که نوعی از چرتکه نیز مورد استعمال بابلیان و مردم چین بوده باشد. از جزیره سالامیس تخته مرمری از يك چرتکه (۰.۷۵ × ۱.۴۹ متر) بدست آمده که اکنون در موزه آتن نگهداری می شود (اسمیت، جلد ۲، ۱۶۴-۱۶۵). تاریخ آن معلوم نیست و بزرگی اندازه آن نشان می دهد که شاید در مراسم عمومی (؟) بکار می رفته است. Heath در کتاب خود (جلد اول ۶۴-۵۱، سال ۱۹۲۱) چنین نظر داده است که یونانیان محتاج نبوده اند چرتکه را برای حساب کردن بکار برند. و نیز رجوع کنید بمقاله «گامهای اساسی در تکامل عددشماري» نگارش C.B. Boyer در (1944) *Isis* 35, 153-168. نظره ت و بوبر مرا قانع نمی کند.

^{۲۰} بهترین تاریخ چرتکه را میتوان در کتاب تاریخ ریاضیات تألیف Smith ص ۱۹۵-۱۵۶ دید. وی سه نوع چرتکه می شمارد، یکی تخته شنی، و دیگر میزی یا مهره های آزاد و سوم میز با مهره هایی که روی خطهایی حرکت می کند. کلمه *abacus* (= چرتکه) از لفظ یونانی *abax* مشتق شده که اصل خارجی دارد و شاید سامی باشد (کلمه عبری *abaq* بمعنی گرد و خاک است). نخستین مرتبه این کلمه در آثار ارسطو دیده می شود (فصل آخر کتاب *Atheniensium respublica*) که در آن بتخته های حسابی اشاره می کند که برای شمارش آراء بکار می رود. سکتوس امپیریکوس *Sextus Empiricus* (2-II) در مقاله ای که بر علیه ریاضی دانان نوشته شده به *abax* اشاره می کند که تخته بی بوده است و بر روی آن خاک می ریخته و اشکال هندسی

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
II	IV	VI	VIII	X	XII	XIV	XVI	XVIII	XX
III	VI	IX	XII	XV	XVIII	XXI	XXIV	XXVII	XXX
IV	VIII	XII	XVI	XX	XXIV	XXVIII	XXXII	XXXVI	XL
V	X	XV	XX	XXV	XXX	XXXV	XL	XLV	L
VI	XII	XVII	XXIV	XXX	XXXVI	XLII	XLVIII	LIV	LX
VII	XIV	XXI	XXVIII	XXXV	XLII	XLIX	LVI	LXIII	LXX
VIII	XVI	XXIV	XXXII	XL	XLVIII	LVI	LXIV	LXXII	LXXX
IX	XVIII	XXVII	XXXVI	XLV	LIV	LXIII	LXXII	LXXXI	XC
X	XX	XXX	XL	L	LX	LXX	LXXX	XC	C

شکل ۵۳ آ

شکل ۵۳. جدول ضرب فیثاغورس. (آ) رومی: در شکل مصری (رومی) فقط پنج علامت مختلف مورد نیاز است. (ب) یونانی: در اینجا ۲۷ علامت ضرورت دارد و اشکال اعرابی را که پس از هر حرف لازم بود در اینجا نیاورده ایم. (ج) هندی و عربی: در شکل هندی ۱۰ علامت مختلف ضرورت دارد، و مزیت آن در اینست که طریقه چرتکه را برای نوشتن بشکل عمیق تری از مصریان مورد استفاده قرار داده است. این سه جدول بشکل دهدهی تنظیم شده چه مبنای دیگری فکر نمی شده، جز اینکه در بابل فقط برای کسرهای مبنای شصت بکار می رفته و در زمان بسیار متأخرتری (بطلمیوس ۱-۱۱۱) مبنای دوازدهی را در حالات استثنایی تقسیم روز و رطل (واحد وزن) و بعضی از مقیاسها و پولها (همان گونه که امروز در انگلستان مرسوم است) استعمال می کرده اند؛ رجوع کنید *Isis* شماره ۲۳، ص ۲۰۹ - ۲۰۶ (سال ۱۹۳۵).

α	β	γ	δ	ϵ	ζ	η	θ	ι
β	δ	ζ	η	ϵ	$\iota\beta$	$\iota\delta$	$\iota\zeta$	$\iota\eta$
γ	ζ	θ	$\iota\beta$	$\iota\epsilon$	$\iota\eta$	$\kappa\alpha$	$\kappa\theta$	$\kappa\xi$
δ	η	$\iota\beta$	$\iota\zeta$	κ	$\kappa\delta$	$\kappa\eta$	$\lambda\beta$	$\lambda\zeta$
ϵ	ι	$\iota\epsilon$	κ	$\kappa\epsilon$	λ	$\lambda\epsilon$	μ	$\mu\epsilon$
ζ	$\iota\beta$	$\iota\eta$	$\kappa\delta$	λ	$\lambda\zeta$	$\mu\beta$	$\mu\eta$	$\nu\delta$
ξ	$\iota\delta$	$\kappa\alpha$	$\kappa\eta$	$\lambda\epsilon$	$\mu\beta$	$\mu\theta$	$\nu\zeta$	$\xi\gamma$
η	$\iota\zeta$	$\kappa\delta$	$\lambda\beta$	μ	$\mu\eta$	$\nu\zeta$	$\xi\delta$	$\theta\beta$
θ	$\iota\eta$	$\kappa\zeta$	$\lambda\zeta$	$\mu\epsilon$	$\iota\delta$	$\xi\gamma$	$\theta\beta$	$\pi\alpha$
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	θ	π	ρ

شکل ۵۳ ب

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

شکل ۵۳ ج

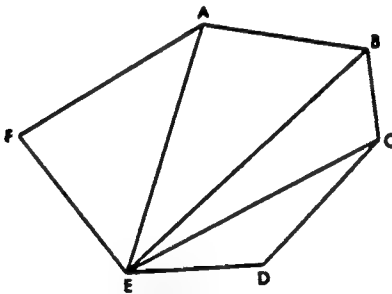
ریشه های شرقی و یونانی

دارد. عمل ریاضی انجام می دهد ؛ از طرف دیگر ریاضی دانان قدیم هیچ وقت حساب کردن و شمردن را جزئی از میدان بحث و تحقیق خود بشمار نمی آورده اند . حتی امروز هم تنها مردم نادان شمردن و حساب کردن را با ریاضیات یکی می گیرند ، یا حسابگر را بجای ریاضی دان می گذارند^{۱۱}

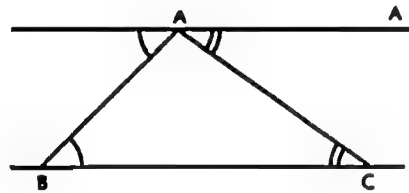
هندسه

در میان کارهای هندسی که بنظر می رسد بدست فیثاغورسیان قدیم صورت گرفته ، آنچه را پس از این خواهد آمد انتخاب کرده بنظر خواننده می رسانیم .

مجموع زوایای داخلی هر مثلث برابر است با دو زاویه قائمه ؛ اگر کسی بداند که چون دوخط متوازی را خط ثالثی قطع کند ، زوایای متبادله داخله با یکدیگر برابرند ، اثبات دو قائمه بودن مجموع زوایای داخلی مثلث کار آسانی می شود (شکل ۵۴) . هرگاه AA با BC متوازی باشند ، سه زاویه مثلث ABC برابر می شود با سه زاویه بی که در A تشکیل شده و برابر با دو قائمه است . ممکن است که فیثاغورس این قضیه را درباره کثیرالاضلاعی که بیش از سه ضلع دارد نیز تعمیم داده باشد (شکل ۵۵) . در شش ضلعی ABCDEF چون خطوط EA و EB و EC را وصل کنم ، آشکار می شود که مجموع زوایای داخلی آن برابر است با مجموع زوایای داخلی چهار مثلث یعنی هشت زاویه قائمه . چون



شکل ۵۵ . زوایای داخلی يك كثیرالاضلاع

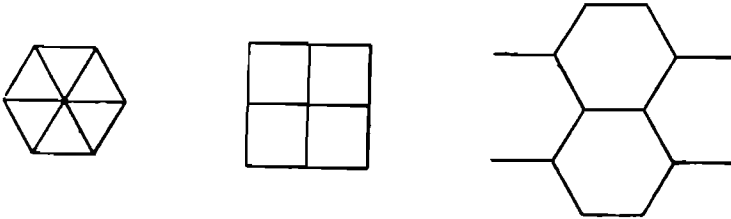


شکل ۵۴ . زوایای میان دوخط متوازی

مطلب را بصورت کلی تری بیان کنیم ، در کثیرالاضلاع « ضلعی مجموع زوایای داخلی برابر خواهد بود با $(۴-۲) \times ۹۰$ قائمه . مجموع زوایای خارجی (که هر يك مكمل یکی از زوایای داخلی است) برابر است با $(۴-۲) \times ۹۰$ یعنی ۴ قائمه ، و چنانکه واضح است این ۴ قائمه مجموع زوایای خارجی مقدار ثابتی است و بعد از اضلاع کثیرالاضلاع ارتباطی ندارد . آزمایشهای متعددی درباره فرش کردن کف اطاق یا پوشاندن سقف آن با توفال این حقیقت را آشکار ساخته است که تنها کثیرالاضلاع منظمی که بدون پیدا شدن رخنه و شکاف برای این کار شایستگی دارد ، مثلث متساوی الاضلاع است و مربع و شش ضلعی منظم ، و دلیل این مطلب واضح است ، چه هر زاویه از هر يك از این کثیرالاضلاع منظم برابر است با دو یا سه یا چهار ثلث زاویه قائمه ، و فضای اطراف يك نقطه را که برابر با چهار قائمه است میتوان با شش مثلث یا چهار مربع یا سه شش ضلعی منظم پر کرد (شکل ۵۶) .

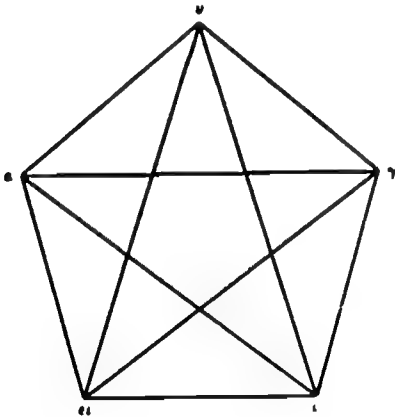
غالباً از «بوغ ریاضی» این حسابگران سخن می گویند؛ اگر دلتان بخواهد میتواند نام ریاضی را برای کار آنان بپذیرید . ولی باید بدانید که ارزش ریاضی این مردم درجه پستی دارد .

۱۱ . برجسته ترین شکل این اشتباه مربوط است به «حسابگران چاپک دست» که شایستگی عجیب خود را درمرض نمایش مردم می گذارند . خبرنگاران روزنامه ها و مردم دیگر

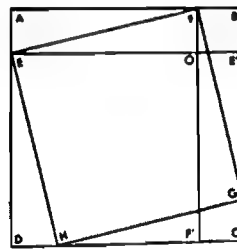


شکل ۵۶. پر کردن سطح با کثیرالاضلاعهای منتظم

آیا براستی **فیثاغورس** « قضیه فیثاغورس » را که بنام او معروف است می‌شناخته ، یعنی می‌دانسته است که مربعی که روی وتر مثلث قائم‌الزاویه ساخته می‌شود برابر است با مجموع دو مربعی که بر روی ضلعهای دیگر همین مثلث ساخته شده " ؟ چرا ندانسته باشد ؟ این قضیه‌یی است که با سالی از راههای مختلف می‌توان آن را ثابت کرد . مثلا فرض کنید دو مربع غیر متساوی داشته باشیم (شکل ۵۷) که مربع کوچکتر EF' محاط در مربع بزرگتر AB' باشد (یعنی چهار رأس مربع کوچک بر روی چهار ضلع مربع بزرگ واقع باشد) . واضح است که چهار مثلث EAF' و ... واقع در خارج مربع کوچک بایکدیگر برابرند . خط EE' را بموازات AB و خط FF' را بموازات BC رسم می‌کنیم که



شکل ۵۸. ستاره پنج پر فیثاغورس



شکل ۵۷. قضیه فیثاغورس

یکدیگر را در نقطه O قطع می‌کنند ؛ باین ترتیب مربع AB' بچهار جزء منقسم می‌شود : دو مستطیل متساوی و دو مربع EO' و FB' . اکنون سطح مربع بزرگ AB را بدو صورت می‌توان نمایش داد :

$$AB' = EF' + \text{مثلث } \epsilon$$

$$= EO' + FB' + \text{مستطیل } \gamma$$

ولی چون هر مستطیل برابر با دو مثلث است ، پس :

$$EF' = EO' + FB' = AF' + AE'$$

فهرالمطلوب .

ریشه‌های شرقی و یونانی

طرز اثبات باندازه‌ی ساده و آسان است که امکان دارد این قضیه را مصریان و بابلیان و چینیان و هندیان هر يك مستقل برای خود اثبات کرده باشند. امکان تقدم مصریان را در حل این قضیه پیش از این در فصل دوم گوشزد کردیم، ولی درباره سایر اقوام قدیم چون اطلاع نزدیک بحقیقتی نداریم بحثی نمی‌کنیم. شاید **فیثاغورس** نخستین کسی باشد که این قضیه را اثبات کرده است (نه اینکه فقط ضحت آن را دریافته باشد)، یا اینکه طرز اثبات او آگاهانه‌تر و دقیق‌تر و در راهی تقریباً نظیر آنچه **اولقیدوس** در کتاب خود آورده بوده است. مشهور است که چون فیثاغورس بحل این قضیه کامیاب شد بافتخار این اکتشاف خود گاوی قربانی کرد، یا اینکه قربانی کردن گاو برای آن بود که دریافت مثلثهای خاص (با اضلاع $۳n$ و $۴n$ و $۵n$) برای اثبات عددی صحت این قضیه مثال خوبی است.

ممکن است که **فیثاغورس** بر مسائلی مربوط بیافتن سطحی متعادل با سطح دیگر (همچون مربعی متعادل با يك متوازی‌الاضلاع) آگاهی داشته، و درباره تکافؤ سطوح [application of areas] (*parabole ton chorion*) یا سطوحی که وسعتشان نسبت بیکدیگر بمقدار معین زائد (*hyperbole*) یا ناقص (*ellipsis*) است کار کرده باشد.

با مرور زمان همین مسائل و پیشرفت بحث در آنها سبب پیدا کردن راه حل معادلات درجه دوم شده، و مایه تعجب است که همین سه اصطلاح یونانی که ذکر شد بعدها برای نامیدن سه قسم مختلفه قاطع مخروط بکار رفته است. این قضایا که ذکر کردیم و حل آنها را فیثاغورس نسبت می‌دهند، با وجود سادگی که دارد چنان است که بدون استعمال حروف برای نمایاندن خطوط اثبات آنها کار بسیار دشواری است، و ما بدون توجه در ضمن اشاره بآنها حروف را بکار بردیم، چه بطریق دیگر این کار صورت پذیر نیست. معنی این سخن آن نیست که فیثاغورس هم برای کار خود حروف را استعمال می‌کرده است و شاید وی اشکال را روشن می‌کشیده و بجای اینکه آنها را بخواند بانگشت بآنها اشاره می‌کرده است. فقط در آن هنگام که می‌خواهند راه اثبات قضیه را بنویسند، استعمال حروف (یاعلامات دیگر) ضرورت پیدا می‌کند.

بنا بر روایاتی که مختصری از آنها را در آثار **لوکیانوس** [Lucianos] (۱۸۰-۱۲۰) می‌بینیم، فیثاغورسیان برای اینکه بیکدیگر را بشناسند شعاری پنج پره [pentagram] استعمال می‌کردند^{۲۱}، و بآن نام «تندرستی» می‌دادند، و پنج حرف اسم یونانی آن ($\nu\psi\epsilon\iota\alpha$ *hygeia*) را بر پنج رأس این پنج پره می‌نوشتند (شکل ۵۸).^{۲۲} شاید این قدیمترین جایی باشد که حروف را برای نمایاندن نقاط (یا اجزای دیگر) شکل هندسی بکار برده‌اند. ممکن است این کار پیش از استعمال حروف در اثبات قضایای هندسی صورت گرفته، یا اینکه استعمال آن تقلیدی از استعمال حروف در قضایای هندسی بوده باشد.

فیثاغورس یا شاگردان بلاواسطه وی با بعضی از اشکال مجسم آشنایی داشته‌اند؛ مکعب و هرم چهار وجهی باندازه‌ی آسان است که تصور و ساختن آنها با آسانی صورت می‌گرفته، و این کار در مورد هشت وجهی نیز چندان دشواری نداشته است. اینکه آن مردم پنج پره را می‌شناخته‌اند دلیل بر آن نیست که راه هندسی ساختن پنج ضلعی منتظم را

^{۲۱} *plaismatos*. در چاپ یونانی آن که توسط C. Jacobitz انجام شده (لایپزیک، ۱۸۲۶) جلد ۱، ص ۴۴۸، یا ترجمه انگلیسی آن بقلم H.W. Fowler و F.G. Fowler (اکسفورد، ۱۹۰۵) جلد ۲، ص ۳۶. این شکل را *pentagrammon* می‌نامیدند. در همان فصل اشاره می‌ی‌پدد چهاربخشی فیثاغورس (*he tetRACTYS*) نیز هست که بعنوان سوگند مقدس استعمال می‌شده.^{۲۲} صوت مرکب *ei* بجای يك حرف حساب می‌شود.

^{۲۲} این پنج پره [pentagram] کثیرالاضلاع مقمری است که بصورت ستاره پنج پر است، و آنرا بارسم کردن قطره‌های پنج ضلعی منتظم محذب بدست می‌آورند. در قرون وسطی و زمانهایی بعد از آن این شکل را بنام [pentaculum] (pentacle) و [pentalpha] می‌نامیدند.

^{۲۳} رجوع کنید بکتاب **لوکیانوس** [Lucianos] فصل: لغزشی از زبان در حین سلام کردن *Hyper tu en le prosagoreusei*

یافته باشند ، و اگر این راه را هم نمی‌دانسته‌اند امکان داشته است که از راه تجربه بتوانند دایره را به پنج قسمت مساوی تقسیم کنند . بعلاوه اگر پس از ساختن هرم منتظم و هشت وجهی منتظم ، عمل ترکیب مثلثات مساوی الاضلاع را پیش برده و چنین کنجهای مجسم پنج وجهی را با شکل مختلف پهلوی یکدیگر نهاده باشند ، ناچار بساختن بیست وجهی منتظم رسیده‌اند . و در صورتی هم که بساختن بیست وجهی توفیق نیافته باشند دریافته‌اند که قاعده زاویه مجسمه پنج وجهی پنج ضلعی منتظمی است ، و ترکیب پنج ضلعی‌ها با شکل گوناگون آنها را بساختن دوازده وجهی منتظم رهبری کرده است . حسمهای بیشتری در این باره می‌توان زد ، و ما بحث در آنها را برای جای دیگری از این کتاب می‌گذاریم که در آنجا از « اشکال افلاطونی » سخن خواهیم گفت .

علم نجوم

اکنون که می‌خواهیم درباره علم نجوم فیثاغورسی سخن بگوییم ، باید همان اندازه که در مورد هندسه راه احتیاط را بپیمودیم اینجا نیز محتاط باشیم . قصد ما آن نیست که با فکر نجومی همانگونه که در مرحله جنینی خود بوده است دسترس پیدا کنیم ، زیرا چنین کاری طبیعتاً غیر ممکن است . راه سالم تر آنست که آن اندازه صبر کنیم تا این افکار حالت وضوح و روشنی و محدودیتی پیدا کنند . بنابراین در این قسمت ما فقط از چند فکر کلی مقدم بر زمان **فیثاغورس** [Philolaos] (V ق . م) بحث می‌کنیم که از نوشته‌های نجومی فیثاغورسی بشمار می‌رود .

اندیشه کرویّت زمین با احتمال قوی با اندازه زمان وجود **فیثاغورس** سابقه تاریخی دارد . ممکن است کسی متمجب شود و بپرسد که چگونه فیثاغورس توانسته است باین نتیجه متهورانه برسد ؟ احتمال دارد که وی از این راه پیش آمده باشد که سطح دریاها افقی است و خمیده است ، و دلیل وی شاید آن بوده است که چون کشتی از دور می‌رسد ابتدا نوک دکل و بادبانهای آن دیده می‌شود و هرچه نزدیکتر شود قسمتهای دیگر آن مشهود می‌افتد . ممکن است سایه مدور زمین بر ماه در هنگام خسوف نیز سبب پیدا شدن فکر کروی بودن زمین شده باشد ، ولی چنین فرضی مستلزم آنست که در باره خسوف و کسوف اطلاعات فراوانی درست باشد ، و چنانکه می‌دانیم در آن قرن ششم چنین اطلاعاتی هنوز در اختیار علمای نجوم نبوده است . احتمال بیشتر آن است که پس از مردود شدن فکر مسطح بودن زمین ، توجه بکرویّت آن تنها از روی تجربه‌های خام و غیر کافی پیش آمده باشد . آن مردم با خود گفته‌اند حالا که زمین هموار نیست ناچار باید کروی باشد ؛ مگر نه اینست که سطح آسمان ستاره‌دار که بچشم دیده می‌شود جزئی از کره است ؟ مگر نه اینست که سطح ماه و خورشید مدور است ؟ آیا هیچ حجم یا سطحی هست که از لحاظ تقارن و زیبایی پیاپی کره برسد ؟ فکر اصلی فیثاغورسیان بیش از آنکه جنبه استنتاج علمی داشته باشد جنبه ایمان و اعتقاد را داشته است . مگر هر فرضیه علمی از همین راه آغاز نمی‌کند ؟ با چنین فرضیه‌یی پیدایش نظریه کسوف و خسوف امکان پذیر می‌شود ، و بر عکس بسط نظریه کسوف و مشاهده کسوفهایی که پیاپی اتفاق می‌افتد فرض اصلی را تأیید می‌کند .

اعتقاد بکمال و زیبایی کره و نتایجی که از آن در آفرینش جهان حاصل می‌شود هسته و مغز علم فیثاغورسی را می‌سازد . از این فرض چنین نتیجه می‌گرفتند که اجسام فلکی شکل کروی دارند و در مسیرهای دایره‌یی حرکت می‌کنند ، یا بکراتی بستگی دارند . زمین طبیعتاً چنان فرض می‌شده که ساکن است و در وسط این اجرام سماوی قرار گرفته و مرکز آن را مرکز عالم می‌دانسته‌اند . حرکت تمام کرات مانند حرکت آسمانها حرکت یکنواخت تصور می‌شده ، و چگونه ممکن بوده است این حرکت غیر از این صورت را داشته باشد ؟

بالبیان باین خرسند بودند که هرچه دقیق‌تر حرکت سیارات را اندازه بگیرند و برای آنها جداول وزیجهای خاص ترتیب دهند ، ولی **فیثاغورس** که با فیزیکولوژی میلیتوسی آشنا شده بود نمی‌توانست بتوصیف این حرکات خود را راضی کند و خرسند بماند . وی در صدد آن بود که این حرکات را توضیح دهد و توجیه کند . سیارات ممکن نیست اجسام

ریشه های شرقی یونانی

«متحیر و سرگردانی» باشند، و ناچار باید حرکت دورانی یکنواختی مخصوص بخود داشته باشند. این طرز اندیشه را فیثاغورس و **الکمایون** [Alcmaion] هر دو نسبت می دهند، و هر کس صاحب چنین فکری باشد باید گفت گام مهمی در اصول اندیشه مکتب فیثاغورسی برداشته است. ثوابت همانگونه که مثلاً در نیمکره شمالی دیده می شود حرکت ساعتی دارند و با انتظامی شبیه انتظام عقربه های ساعت بر آسمان جایجا می شوند؛ سیارات (یعنی خورشید و ماه و سیارات ما) متعبرانه حرکت نمی کنند بلکه حرکت در خلاف جهت ساعتی مخصوص بخود دارند، و اگر کسی بتواند این حرکات درهم آمیخته را تجزیه کند ممکن است آنها را بصورت حرکات یکنواخت دورانی درآورد. تمام علم نجوم یونانی از این عقیده بی دلیل سرچشمه گرفته است.^{۱۶}

اعتقاد دیگری نیز بهمن ترتیب مبهم و تاریک و اسرارآمیز جای خود را در آن زمان باز کرد. از قول بوحدت مایه جهان [monism] که فیزیولوژیستهای میلوسی بآن قائل بودند، فرض تازه دوگانگی مایه [dualism] بیرون آمد. چنان می پنداشتند که میان جهان سماوی از یک طرف و جهان زیر فلک ماه [ta hypo selenen] اختلاف اساسی موجود است: جهان اول را ابدی و قدسی و کامل و لا یتغیر می پنداشتند که اجزای آن حرکت دایره ای خالی از شتاب زاویه ای دارد، و جهان زیر ماه را در معرض تغییرات بیشمار و تجزیه و فساد و مرگ می دانستند که حرکت در آن تحت قاعده و قانونی نیست و از روی هوی و هوس صورت می گیرد. جهان برتر از ماه جهان خدایان و شاید جهان ارواح بود و جهان فروتر از ماه جایگاه اشیاء بیجان یا جاندار فناپذیر^{۱۷}.

این ثنویت فیثاغورسی تا زمان **گالیلئو** [Galileo] و حتی پس از وی بر روی افکار علمی تأثیر داشت، و باید گفت که تأثیر آن در دین نیز کمتر از تأثیر آن در علم نبوده است؛ پس از این هنگام بحث در کتاب «اپینومیس» [Epinomis] در این باره باز سخن خواهیم گفت. اکنون همین اندازه کافی است اشاره شود که مذهب فلکی که هسته و خمیر مایه علم احکام نجوم است، نتیجه ترکیب خیالهای فیثاغورسیان و کلدانیان با یکدیگر است.

موسیقی و حساب

از داستانهایی که درباره تجربیات موسیقی **فیثاغورس** آورده اند، جزئیکی مابقی را بسختی می توان باور کرد. چون بخاطر آوریم که در زمان وی یونانیان و ملل باستانی دیگر آشنایی فراوانی با اسبابهای موسیقی زهی داشته اند، تجربیات فیثاغورس با چنین آلات قابل قبول بنظر می رسد^{۱۸}. البته هر کس که ساز زهداری را می نوازد بزودی این نکته را درک می کند که چون زخمه را بجایهای مختلف تار بزند، یا با انگشت طول قسمت لرزنده تار را کم و زیاد کند، اصوات مختلفی از آن بیرون می آید و ترکیباتی حاصل می شود که بعضی از آنها بگوش خوش آیند است. ممکن است

^{۱۶} همانگونه که از لغت یونانی بمعنی سیاره استنباط می شود، *planao* بمعنی سرگردان کردن و گمراه ساختن است؛ *planeles* یعنی جسم آواره و سرگردان و راه گم کرده.

^{۱۷} این اعتقاد از آن لحاظ که بهاهیت حرکت سیارات ارتباط دارد جنبه من عندی دارد. با وجود این باید دانست که در تقاویم بابلی ثابت شده است که این حرکت حالت سرگشتگی ندارد و قابل پیشگویی است.

^{۱۸} اختلاف میان مکانیک آسمانی و مکانیک زیرماه را چند نفر مانند یوریدان [Buridan] (1-XIV) و اورسم [Oresme] (2-XIV) مورد انتقاد قرار دادند، ولی تنها نیوتون است که آن را باطل کرده است. پس از آن این اختلاف رنگ دیگری بخود گرفت و بصورت مکانیک نظری و مکانیک عملی درآمد. یکی از بانیان مبحث کار و حرارت فیزیک یعنی رانکین [Rankine] در سال ۱۸۵۵ دریافت که لازم است نشان داده شود که این اختلاف امری ساختگی است (مقدمه نگارنده، جلد ۴، ص ۱۸۴۴).

^{۱۹} در منظومه های هومر ازدوآلت موسیقی زهی نام برده شده، یکی *phorminx* و دیگری *citharis* (شکل *cithara* مربوط بزمان متأخرتری است). کلمه سوم *Lyra* (=چنگ) تاریخی پس از هومر دارد. محتمل است که از این هر سه کلمه مقصود يك نوع آلت موسیقی بوده باشد. معروف است که **ترپاندروس لسوسی** [Terpanchos] «پدر موسیقی یونان» (۶۵۰-۷۰۰) عدد تارها را زیاد کرده و به ۷ رسانیده و دستگاه موسیقی مبتنی بر هفت تار را بنیان گذاشته است. قدمت اسبابهای زهی سرزمین یونان (اگر نخواهیم از بابلی و مصر سخن بگویم) از آنجا معلوم میشود که اختراع آنها را بخدایان نسبت داده اند، و می گویند که چنگ را **اپولو** و گیتار را **هرمس** [Hermes] اختراع کرده است. در اجدای کارکاسه لاک پشت را می گرفتند و بر روی آن زه می کشیدند، یا روی آن را پوستی می بستند که طنین صوت را تقویت کند.

که فیثاغورس بچنین آزمایشهایی بمنظور علمی پرداخته و باین نتیجه رسیده باشد که تارهای یکنواختی که درازای آنها بر نسبت ۱، ۲/۴، ۳/۴، ۴/۲، ۵/۲ (یا ۱۲ و ۹ و ۸ و ۶) باشد اصوات آهنگدار ایجاد می کند. ارتعاشاتی که بر نسبت ۱۲/۶ و ۱۴/۸ و ۱۶/۸ باشد همان ابعاد موسیقی را می سازد که ما آنها را بنام ضعف (octave) و خامس (fifth) و رابع (fourth) می نامیم (یونانی: *diapason, diapente, diatessaro*)^{۲۰}.

این اکتشاف فکر فیثاغورس را بخود نسبتها یعنی بمسأله واسطه های عددی و حسابی و تناسب ها متوجه ساخت. آیا ممکن است گفت که آشنایی با نسبت و واسطه توجه وی را بابعاد موسیقی جلب کرده است؟ قطعاً فیثاغورس نخستین کس نیست که درباره واسطه عددی فکر کرده است، و واسطه هندسی ($a:b=b:c$) آن اندازه طبیعی است که بایستی خیلی پیش از او بفکر دیگران نیز رسیده باشد. شاید فیثاغورس اولین کس باشد که نوع جدیدی از واسطه را بنام واسطه «توافقی» [harmonic] (*harmonice analogia*) میان سه مقدار یافته است، بد انسان که: «هرچند جزئی از خودش که مقدار اول بر مقدار دوم فزونی داشته باشد، فزونی مقدار دوم بر سوم باندازه همین اندازه جزء از سومی باشد»^{۲۱}. این بیان را بطور روشن تر چنین میتوان گفت که: اگر b واسطه توافقی میان a و c باشد، می توان چنین نوشت $b = c + c/p$ ، $a = b + a/p$ یا $b = c + c/p$ ، $a = b + a/p$ که $a/c = (a-b)/(b-c)$ یا $a/b = 1/b - 1/a$ یا $a/c = (a-b)/(b-c)$ (اگر b واسطه عددی a و c باشد چنین خواهیم داشت $a-b=b-c$). از اینجا می توان دریافت که چرا نسبت توافقی را بنام مخالف [subcontrary] (*hypenantia*) می نامیده اند).

اعداد ۱۲، ۸، ۶ که در فوق ذکر شد میان خود نسبت توافقی دارند. مکعب را «نغمه و توافقی هندسی» (*geometrice harmonia*) می نامیدند، از آن جهت که ۱۲ خط الرأس و ۸ زاویه و ۶ وجه داشته است^{۲۲}. نظریه واسطه ها قابل شرح و بسط فراوان بوده، و این کار را علمای ریاضی فیثاغورسی در زمانهای متأخرتر انجام داده اند. اندیشه نسبت توافقی و نغمه دار در همان اوایل کاربرد علم نجوم نیز راه یافت. چنان تصویری کردند که کرات فلکی فاصله شان از یکدیگر بصورت ابعاد موسیقی است، و سیارات از خود نغماتی صادر می کنند که با یکدیگر حالت تألیف و توافق دارد. بنا بر روایت هیپولیتوس [Hippolytos] (III-1) «فیثاغورس بر این عقیده بوده است که جهان نغمه ای می سراید، و ساختمان آن با توافق و آهنگداری شده است؛ همین حکیم نخستین کسی است که حرکات هفت سیاره فلکی را بصورت آهنگ و آواز تصور کرده است»^{۲۳}؛ ولی باید دانست که هیپولیتوس شاهد متأخری است و گفته او چندان نمی تواند حجت باشد. این خیال پردازهای ریاضی بالقوه در فکر فیثاغورس بوده است، ولی این که آنها را بصورتی که هیپولیتوس بیان می کند منظم کرده باشد بعید بنظر می رسد؛ شاید این صورت در قرن پنجم یا چهارم یعنی بر روزگار افلاطون یا پیش از آن درست شده باشد^{۲۴}.

پزشکی. الکیمايون و دموکدس

قدیم ترین مرکز طب یونانی که بتوان بآن نام مکتب و مدرسه نظری داد، شاید همان باشد که در کروتون تأسیس شده است. ممکن است مبدأ آن مقدم بر زمان فیثاغورس باشد، ولی احتمال بیشتر آن است که این مکتب با

ص ۲۲۷.

^{۲۰} این واقعیت یعنی هفت بودن عدد سیارات و هفت نغمه ای بودن سازهای هفت زهی در فیثاغورسیان قدیم مؤثر افتاده و اعتقاد آنها را بپشتها و هفته ها افزوده است. بقسمت بعد مراجعه کنید.

^{۲۱} رجوع کنید بکتاب *Philosophumena* تألیف هیپولیتوس (I, 2, 2)، و جمهوری افلاطون، B 617، و *Timaos* وی، B 325، و متافیزیک ارسطو، A 5, 986، 1 و *De caelo* وی، B 290. ارسطو این نظریه را رد می کند.

^{۲۲} *He diapason (he dia pason chordon synphonia), ke dia pente, he dia tessaron*.

^{۲۳} *فرغوریوس* [Porphyry] در تفسیری که بر توافقیهای *پلیپوس* کرده چنین آورده است. رجوع کنید Diels: Vorsokratiker. (1¹, p. 334). ایضاً رجوع کنید بتعریف افلاطون درباره واسطه عددی و هندسی در کتاب *Timaos* (A 36).

^{۲۴} این گفته را نیکوماخوس (I-2) در کتاب «مقدمه بر حساب» خود (II، 28، 2) به فیلولائوس نسبت داده است، رجوع کنید بچاپ Martin Luther D'Ooge (نیویورک، ۱۹۲۶)

ریشه های شرقی یونانی

مکتب فیثاغورس معاصر بوده باشد. نوشته های معلم اول یعنی **الکمایون کروتونی** [Alcmaion] از بین رفته، ولی آنچه از متفرقات بر جای مانده آن بدست می آید اینست که وی یکی از شاگردان **فیثاغورس** بوده است. بعضی افکار پزشکی را بخود فیثاغورس نسبت می دهند، ولی ساده تر آن است که **الکمایون** را معلم طب مکتب فیثاغورس بخوانیم. عنوان مقاله الکمایون « درباره طبیعت » [peri physeos] تأثیر میلئوسی را بخاطر می آورد، و ممکن است که وی مانند بسیاری دیگر از معاصرانش از ترس ایرانیان یا از ترس حکام مستبد محل از میلئوس (یا ابویا) بکروتون مهاجرت کرده باشد. وی در باره اعضای حس بالخاصه چشم تحقیقاتی داشته، و اگر گفته **خلکیدئوس** [Chalcidius] [IV-1] را باور کنیم، نخستین کسی است که در چشم عمل جراحی کرده است^{۲۵}. او چنان ادعا کرده است که مغز سر مرکز تمام حواس است و راهها و مجاری خاصی (poroi) میان مغز و اعضای حس وجود دارد؛ اگر این راهها قطع شود و مثلاً بواسطه زخمی ارتباط میان مغز و اعضای حس متوقف گردد، حواس دیگر از کار خود باز می مانند. ابن طرز تفکر بسیار عالی را که نخستین تخم روان شناسی تجربی محسوب می شود، یک قرن بعد از آن **امپدوکلس** [Empedocles] و معتقدان بمذهب ذرات [Atomists] توسعه دادند.

الکمایون را می توان مبتکر يك عقیده روان شناسی دیگر نیز دانست که فیثاغورسیان پس از وی بآن کمال اهمیت را می داده اند. ارواح نیز مانند اجسام فلکی هستند و حرکت دورانی ابدی دارند، و باین ترتیب دوران و فنا ناپذیری دو مفهوم مساوی یکدیگر می شود. از طرف دیگر انسانها از آن جهت می میرند که نمی توانند با آغاز خود بازگردند^{۲۶}، و دوره زندگی بشکل دایره یست بلکه صورت منحنی فاسته بی است. این مسأله را این طور می توان تفسیر کرد که زندگی جریان بطرف سراسیمه است، در صورتی که ستارگان و ارواح بطرف پایین جریان ندارند و بشکل جاودانی دوز می زنند.

مهمترین نظریه طبی الکمایون این است که تندرستی را تعادل میان قوی [isonomia dynameon] در بدن می داند؛ چون یکی از این قوی غالب شود تعادل بهم می خورد و حالت حکومت مستبدیه [monarchia] ایجاد می شود و آدمی بیمار می گردد.

یکی دیگر از پزشکان کروتون **دموکدس** [Democedes] پس **کلیفون** [Calliphon] نیز شهرت فراوانی پیدا کرده است. وی مدتی در خدمت **پولوکراتس** حاکم خودکامه ساموس بود (تاریخ مرگ این حاکم ۵۲۲ است) و پس از آن در دربار **داریوش** (پادشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵) در شوش صاحب مقام شد. وقتی پای آن پادشاه بزرگ در حین پیاده شدن از اسب آسیبی دید و پزشکان مصری از معالجه آن ناتوان ماندند، **دموکدس** باین کاربرد ااخت و بیماری شاه را درمان کرد و از شاه خواهش کرد تا از خون پزشکان مصری که در معالجه عاجز مانده بودند درگذرد. پس از آن **اتوسا** [Atossa] دختر **گورش** و زن **داریوش** را که از غده بی بر روی سینه رنج می برد معالجه کرد. بعد از آن از فرصت يك مأموریت سیاسی که بوی داده شده بود استفاده کرد و از شهر صیدا (در فنیقیه) خارج شد و بزادگاه خوش بازگشت. فرستادگان ایران سخت کوشیدند تا داوران شهر کروتون را تسلیم وی حاضر کنند و او را نزد خداوندگار خود بازگردانند، ولی چون **دموکدس** با دختر **میلون** [Milon] پهلوان شهر

^{۲۵}. کلام ارسطو در کتاب 918A33 Problemata چنین است:

Tus anthropus phesin Alcmaion dia tuto apollysthai oti u dynantai archen to telei prosapsai.

^{۲۶}. اتوسا ملکه ایران در نمایشنامه « ایرانیان » تألیف

ایسخولوس [Aischylus] (= ایشیل) که حوادث آن در شوش می گذرد قهرمان داستان است.

^{۲۵}. تفسیر خلکیدئوس در باره تیمائوس، فصل ۲۴۴، primus exsectionem aggredi est aussus F.G. تألیف Fragmenta philosophorum graecorum A. Mullach (پاریس، ۱۸۶۷) جلد ۲، ص ۲۳۲. البته ممکن است که کلمه exsectio ناظر بقطعه قطعه کردن برای تشریح باشد، ولی آنگاه چرا aussus را بکار برده است؟ در تشریح چشم مرده هیچ امر خطرناکی وجود نداشته است.

کروتون زناشویی کرده بود بالاخره بوی اجازه دادند که در شهر خود بماند ^{۲۸}.

یازده فصل اول مقاله منسوب ببقراط بنام «در هفته هاه» [peri hebdomadon] در باره موضوعاتی از جهان-شناسی و جنین‌شناسی و فیزیولوژی و پزشکی بحث می‌کند که عدد هفت در آنها اهمیت خاص دارد: جنین در روز هفتم شکل آدمی بخود می‌گیرد، پاره‌یی از بیماریها دوره هفت روزه دارد، عدد سیارات هفت است، و نظایر اینها. این متن تاریخ دوری دارد که از قرن ششم ^{۲۹} پایین تر نمی‌آید، ولی آن را نباید فیثاغورسی دانست بلکه اصل ایونی (کنیدوسی؟ [Cnidian]) دارد، و این امر نشان می‌دهد که توسعه متصوفانه فکر عدد منحصربیونان کبیر [Magna Graecia] نبوده است. بین‌النهرین نیز ممکن است مهد چنین خیالبافی‌ها بوده باشد، و این را نباید از نظر دور داشت که فیثاغورس نیز خود از مردم ساموس بوده است.

۴۶۶-۴۳۳ ملاحظه کرد. **گریستیان هر در** [Christian Herder] از ترجمه عربی ترجمه بی‌آلمانی کرده است (۱۸۹۳) و از این زبان توسط [Aldo Mieli] بایتالیایی ترجمه شده (فلورانس، ۱۹۱۶). و نیز رجوع کنید به *Eos* تألیف [J. Bidez] (بروکسل، ۱۹۴۵) (ص ۱۶۳-۱۶۴) [Isis 37, 185] (۱۹۴۷). اندیشه عالم صغیر که در آن مقاله دیده می‌شود محتمل است که ریشه ایرانی داشته باشد.

برای منابع اطلاع درخصوص مقاله «هفته‌ها» رجوع کنید صفحه ۹۷، جلد اول از مقدمه نگارنده. متن این مقاله بزبان یونانی در دست نیست و فقط متفرقاتی از آن موجود است ولی ترجمه عربی آن که بوسیله **حنین بن اسحاق** (IX-2) صورت گرفته و همچنین ترجمه نادرست لاتینی آن وجود دارد. متن لاتینی را میتوان در مجموعه کامل آثار بقراط تألیف لیتره [Littre] (۱۰ جلد، پاریس، ۱۸۳۹-۱۸۶۱) جلد ۸، ص ۶۷۳-۶۳۴ و جلد ۹، ص

اعداد و حکمت

چون کسی اکتشافاتی را که فیثاغورس یا لافل بفرقه برادران عهد باستانی در زمینه‌های حساب و هندسه و نجوم و موسیقی نسبت می‌دهند پهلوی یکدیگر بگذارد، نفوق و برجستگی مفهوم عدد در میان آنها جلب توجه خاص می‌کند. آیا نباید متوقع بود که این چیرگی و نفوق عدد متفکران باستانی را بیش از ما تکان داده و در آنان تأثیر کرده باشد؟ و چون طرز تفکر ایشان جنبه تصوفی داشته آیا تعجبی دارد که از همین برجستگی عدد نتیجه متهورانه‌تر می‌گرفته و عدد را همچون حقیقتی مستقر و راسخ در اشیاء شناخته باشند؟ در برابر ایونیانی که ماده یگانه‌یی را اساس و خمیر مایه جهان می‌شناختند، و در برابر انکسیمندروس که مایه متافیزیکی نامعین را باین منزلت می‌نشانده، فیثاغورس می‌توانست پیروزمندانه بگوید که: جوهر همه چیزها عدد است. ما محتاج آن نیستیم که بحث در این مطلب را درازتر کنیم، زیرا چنانکه بنظر می‌رسد خود **فیثاغورس** هم زیاد مطلب را دنبال نکرده است، و مطلب نیز طوری نیست که اساساً تجزیه و تحلیل پذیر باشد، و تا آن اندازه صحت دارد که از صورت پوشیده در ابری که فیثاغورس بآن داده بود خارج نشده باشد. فیثاغوریسان متأخرتر همه گونه پیوستگیهایی را در میان اعداد معین و افکار نامعین طرح ریخته و مقرر داشته‌اند، ولی هرچه از این قبیل کار شده من‌عندی و ابهام‌آمیز است، و این از آن جهت است که مفهوم

^{۲۸}. بنا بقول F. Boll: W.H. Roscher تاریخ آن راعقب‌تر می‌آورد ولی از ۴۵۰ دیرتر نمی‌داند (مقدمه، جلد اول، ص ۹۷). رجوع کنید بکتاب *Philosophy and medicine in ancient Greece* تألیف W. H. S. Jones (بالتیمور، ۱۹۱۶)، ص ۱-۶ [Isis 37, 233 (1947)].

^{۲۹}. باین کتاب در فهرست کتابهای **حنین بن اسحاق** تألیف G. Bergsträsser (لایپزیک، ۱۹۲۵) اشاره نشده [Isis 8, (1926) 685-724] و ممکن است آن را یکی از شاگردان مکتب **حنین** ترجمه کرده باشد.

^{۲۸}. هرودوت III، 125، 129-138. **میلون کروتونی** یکی از پهلوانان یونان باستانی است که کارهای وی جنبه افسانه‌یی پیدا کرده است. می‌گویند که شش بار در مسابقه‌های کشتی‌گیری اولومپیلوش بار در بازیهای پونی رتبه اول را احراز کرده است. باندازه‌یی مورد ستایش هموطنان خود بوده که فرماندهی قشونی را باو سپردند و وی قشون **سوباریس** [Sybaris] را در ۵۱۱ شکست داد و پس از آن شهر ایشان را ویران کرد: این شهر مستعمره‌یی یونانی در خلیج تارتوم و در شمال کروتون بوده است. عشق فراوان مردم **سوباری** بخوشگذرانی و تجمل در کلمات انگلیسی sybaritic و sybarite یادگار مانده است.

کلی مبتنی بر احساسات بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود .

فلسفه عدد بنتایج دوری رسیده و اثر آن هم اکنون در دو طریق خیر و شر هر دو احساس می شود . از يك طرف کار آن بحث کمی در طبیعت بوده و از طرف دیگر توجه باسرار عدد و افکار صوفیانه بی که بآن مربوط است از آن پیدا شده . ممکن است گفت که علمای فیزیک و طبیعی پیوسته در آرزوی آن بسر می برده اند که روابط عددی تازه بدست آورند ، و کوبی چنان است که نجوای **فیثاغورس** پیر را با گوش خود شنیده اند که : عدد و شیء یکی است . ممکن است از این پیشتر رفت و گفت که روابط ریاضی اگر جوهر حقیقت را آشکار ناسازد لااقل آن را منعکس می کند . و اما توجه بخود عدد و اسرار آن در واقع تقلید و کاریکاتوری از آن مفهوم است که مبالغه و اغراق مردم نادان و ابله آن را بصورت امر محالی درآورده است .

دنبال معرفت رفتن بزرگترین تطهیر است

اگر عدد جوهر اشیاء باشد ، هر اندازه آن را بهتر بفهمیم قابلیت فهم طبیعت در ما بیشتر می شود ، و باین ترتیب نظریه اعداد پایه فلسفه طبیعی را تشکیل می دهد . چنان بنظر می رسد که برادران طریقه فیثاغورسی از خیلی پیش باین نتیجه رسیده اند . مردم معمولی از آن جهت عدد را بکار می برند که چیزهای خریدنی و فروختنی را با آن اندازه بگیرند و حساب سود و زیان خود را برسند ، ولی فیثاغورس چنان می اندیشید که دلیل عمیق تری وجود دارد که بنا برآن آدمی باید بعدد توجه کند ، و آن اینست که از راه عدد بتوانیم در اسرار طبیعت راه پیدا کنیم . چنین کوششی که بدون توجه بمنافع مادی و دنیایی شود ، آدمی را برتبه بلندتری می رساند و او را بخدایان نزدیک تر می کند . آرزوی تطهیر و پاکیزگی و آرزوی رستگاری چیزی است که در مردم نیک فطرت وجود دارد^۱ . این آرزوها پیش از ظهور فیثاغورس در اسرار اورفیکی و سایر تشریفات و آداب مذهبی مراعات و تربیت می شده ، ولی شاید فیثاغورس اولین کسی باشد که این عشقها و آرزوها را با عشق بمعرفت و بالخاصه معرفت ریاضی و تقارن و موسیقی یکی دانسته است . بنا بر روایت بزرگترین عالم موسیقی دوره های باستانی **اریستو کمئوس تارانتومی** [Aristoxenos] (2-IV ق م) فیثاغورسیان همانگونه که گیاهان را برای پاک کردن بدن بکار می بردند ، از موسیقی برای تطهیر روح استفاده می کردند ، و این مسأله بنظر ما در باره **فیثاغورس** و شاگردان قدیم تر ودانشمندتر وی صحت دارد . فیثاغورس در آن هنگام که ادعا می کرد که دنبال علم رفتن بدون چشم داشتن بچیزی بزرگترین تطهیر است از این حد هم بالاتر رفته بود . عالی ترین نوع زندگی آنست که در امور نظری [theoretical] و برای تأمل [contemplation] مصرف شود^۲ . این گونه نظرها هسته نظریات کاملتری است که بعدها در دو کتاب «فیدون» [Phaidon] و «اخلاق نیکوماخویی» [Nicomachean Ethics] تجلی می کند ، و در عین حال همین مطالب نطفه و تخمه علم خالص نیز بشمار می رود . این سر نوشت عجیب فیثاغورس است که در آن واحد هم بانی علم بوده است و هم بانی دین . وی نخستین کسی است که ادعا کرده است علم صرف نظر از سودمندی آن ارزشمندگی و شرف دارد ، از آن جهت که بهترین وسیله تأمل و فهمیدن است ؛ او نخستین کسی است که میان عشق ورزی بعلم و قدسیت ارتباطی برقرار ساخته است . وی را باید پیشوای مقدس مردان علم همه عصور و همه کسانی که در نظریات علمی کار می کنند و بتأمل می پردازند دانست .

است هم بمعنی تماشای نمایی باشد و هم بمعنی تحقیق و تجسس ؛ *theoria* بمعنی نظر کردن و تئوری و نظریه است . در کلمات امروزی ما *theorem* (=گفیه) و *theory* (=نظریه) و *theoretical* (=نظری) فقط جنبه تجربی و معنوی کلمه محفوظ مانده و جنبه مادی آن و آنچه مربوط به چشم ظاهری است ازین رفته است .

^۱ . کلماتی که برای نمایاندن این معانی بکار می رفته همه کلمات قدیمی بوده اند : *apallage* ، *soteria* ، *lysis* برای رستگاری ؛ *catharsis* ، *catharmos* ، *lysis* برای تطهیر .
^۲ . باید در مقابل يك کلمه یونانی *theorein* که منظور از آن مشاهده کردن منظری همچون بازیهای اولومپی یا تأمل در يك حقیقت بوده است ، دو کلمه استعمال کنیم : *theorem* ممکن

بخش دوم

قرن پنجم



یونان در برابر ایران

انتخاراتن

جنگهای ایران

در هشت فصل گذشته بحث از قرن‌ها بلکه هزاره‌های متوالی در جاهای مختلفی بود که تمام عالم قدیم را شامل می‌شد. آنچه از این کتاب باقی‌مانده و تقریباً دو ثلث آن است، فقط درباره دو قرن گفتگو می‌کند، و همه مربوط است به سرزمین کوچکی بنام اتیکا [Attica] و اگر دقیقتر بخواهیم باید گفت که در بازمانده کتاب بزرگترین شهر این سرزمین یعنی آتن [Athens] موضوع سخن ما است.

این شهر از مدتها پیش از قرن ششم وجود داشته، و ما پیش از این بنام آن اشاره کرده‌ایم؛ با وجود این باید گفت که آتن یکی از شهر کشورها [City-states] است که مثلاً مردم اسپارت [Sparta] که خون و سنن دوری [Dorian] را خالص‌تر نگاه داشته بودند، بآن شهر همچون شهر نازده بدوران رسیده می‌نگریستند. به‌ر صورت آتن به‌سرعت پیش رفت، و در ظرف مدتی کمتر از یک قرن آن اندازه نیرومند و برجسته شد که در مبارزه حیاتی معانی با ایرانیان میدان‌دار هلن (یونان) بشمار می‌رفت؛ پس از پیروزی تا مدت نیم قرن آتن پیش‌بای یونان باقی‌ماند، ولی آنچه مهم است اینست که از همان وقت تا کنون این شهر نماینده و رمز فرهنگ هلنی محسوب می‌شود. هرگاه درباره آن فرهنگ بیندیشیم و بحث کنیم غالب اوقات بحث ما مربوط بآتن می‌شود، و در واقع آتن و یونان دو کلمه است که می‌توان هر یک را هنگام یادآوری از خاطرات گذشته جانشین دیگری ساخت.

این مطلب نیازمند مختصری توضیح است. در اواخر قرن ششم امپراطوری هخامنشی^۱ بر قسمت اعظم جهان

از ۵۵۹ تا ۵۲۹) و آخرین ایشان داریوش سوم است که در سال ۴۳۹ از اسکندر شکست خورد. این سلسله مدت ۲۲۸ سال طول کشیده است، و باید از سیر تکاملی آن در تاریخ هنر و حتی تاریخ تربیت باستانی سخن گفته شود (گرچه بنا بر روایت کسنوفون در کتاب «تربیت کوروش» [Cyropaideia] این تربیت بیشتر جنبه وهمی و خیالی دارد)، ولی در تاریخ علم مخصوصاً چون نقشه کار مطابق کتاب حاضر باشد میتوان بدون زبان از ذکر این سلسله چشم پوشید. رجوع کنید بکتاب تاریخ امپراطوری ایران تألیف A.T.E. Olmstead (۱۹۱۵-۱۸۸۰) (۵۹۶ ص با تصاویر، چاپ دانشگاه شیکاگو، ۱۹۱۸).

^۱ باجمالی می‌توان گفت که قوم یونانی که در این کتاب با آن سر و کار داریم مخلوطی است از اسانهای مدیترانه (کرتی، آخابایی و غیره)، با مهاجمینی که از شمال یونان باجا آمده‌اند و مهمترین آنان همان قوم دوری است. این سؤال بفرنج و شاید حل نشدنی است. خلاصه‌ی از بحث درباره این اقوام را در کتاب Companion to Greek studies تألیف A.J.B. Wace (کیمبریج، چاپ سوم، ۱۹۱۶) ص ۲۴-۲۵ میتوان دید.
^۲ برای کمی جا و حفظ وحدت اسلوب کتاب ناچار از ذکر فرهنگ هخامنشی در این کتاب صرف‌نظر می‌کنیم. کافی است بخواهر سپرده شود که نخستین پادشاه هخامنشی کوروش (پادشاهی

شناخته آن روز مسلط بود، و تمام آسیای غربی (بجز عربستان) و حتی مصر^۱ در زیر حکومت پادشاهان هخامنشی بسر می‌برد. تجارت ایران سازمان منظمی داشت و شاخه‌های این بازرگانی بهمجا کشیده می‌شد؛ رقابت میان ایران و مستعمرات یونانی مخصوصاً در دریای سیاه و تنگه‌هایی که بآن می‌رسد و در مدیترانه شرقی بسیار شدید بود. ایرانیان بشاستگی کاروانهای بزرگ تجارتی آسیا و شمال افریقا را با تجارت دریایی فینیقیان پیوسته بودند، و در رقابت با یونانیان و عداوتی که پیوسته رویتزاید بود، فینیقیان متحد طبیعی ایران محسوب می‌شدند. چون مستعمرات فینیقی در سرتاسر مدیترانه گسترده بود، بازرگانی ایران توانست تمام این دریا را فراگیرد، و شاهد آن سکه‌های ایرانی (دریک) است که در ضمن حفاریهای همه جای اطراف مدیترانه بدست آمده است. درست است که مهاجرنشینها و مستعمرات یونانی نیز فراوان بوده، ولی در همه جا این مستعمرات یونانی را پاسداران ایرانی و فینیقی احاطه کرده بود. این وضع بسیار شومی بود، گرچه یونانیان آن زمان نمی‌توانستند و خامت آن را باندازهٔ ما درک کنند، چه اکنون در نتیجهٔ کوششهای فراوان محققان نقشه‌های عالی در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم حقیقت اوضاع و احوال آن روزها را درک کنیم^۲.

فشاری که وارد می‌شد مخصوصاً در مستعمرات ایونی محسوس‌تر بود؛ چه قسمت داخلی این ناحیه در زیر فرمان ایران بود و پیشامدهای مرزی فراوان اتفاق می‌افتاد و مکرر مردم شورش می‌کردند و سرکوب می‌شدند. طغیان مردم ایونیا در سال ۴۹۹ آغاز شد، و سال پس از آن شهر ساردیس (پایتخت سائراپتین لودیا [= لیدی]) را یونانیان بشکل ناگهانی گرفتند و آتش زدند، و در مراجعت نزدیک شهر افسوس بسختی از طرف ایرانیان گوشمال دیدند. این طغیان بزودی بمستعمرات دیگر قبرس و آسیا سرایت کرد، و مرکز اصلی آن شهر معروف میلئوس بود که در سال ششم طغیان، محاصره شد و ویران گردید (۴۹۴). در سال ۴۹۳ شهرهای خیوس و لسبوس و تندوس مورد تاخت و تاز قرار گرفت و وضع بوخامت گرایید؛ **تمیستوکلس** [Temistocles] (۴۶۰-۵۱۴) نخستین مرد سیاسی آتن بود که باین و خامت متوجه شد و همشهریان خود را متقاعد ساخت تا ناوگان دریایی مرتب و ثابتی فراهم کنند و وسایل دفاع دریایی را در پیرایوس [Peiraeus] (بندر آتن) مهیا سازند. ما نیازمند آن نیستیم که باقی داستان را در اینجا ذکر کنیم، چه باندازه‌ی مفصل است که اگر خلاصهٔ قابل فهمی از آن را بخواهیم بنظر خواننده برسانیم جای زیادی برای این کار لازم می‌شود. همین قدر کافی است باعمال قهرمانانه‌ی که در ماراثون [Marathon] صورت گرفت و در آنجا بسال ۴۹۰ قشون **داریوش شکست خورد**^۳ اشاره کنیم، و از دفاع افتخارآمیز عقب‌داران تنگهٔ ترموپول [Thermopylae] بسال ۴۸۰ (که **لئونیداس** [Leonidas] و ۳۰۰۰ سرباز اسپارتی در آن همه از بین رفتند)، و از پیروزی دریایی سالامیس [Salamis] در همان سال که سبب پاشیده شدن نیروی دریایی ایران بدست آتینان شد، نام ببریم. پادشاه ایران **خشایارشا** [Xerxes] بر روی تختی که برای وی بر روی تپه‌ی در ساحل اتیکا زده بودند نشسته بود و آن صحنهٔ غم‌انگیز را می‌نگریست. در بهار سال آینده ایرانیان بانتقام برخاستند و به اتیکا حمله بردند؛ آتن را غارت کردند و اکروپولیس [Acropolis] و پارتئون قدیم [Parthenon] را آتش زدند. در تابستان دوباره ایرانیان شکست تازه‌ی در پلاتایای [Plataiai] (در بئوتیا نزدیک حدود اتیکا) دیدند و تقریباً در همان اوان (ماه اوت ۴۷۹) ناوگان دریایی دیگر ایران را نیروی دریایی یونان در موکال (در ساحل ایونیا روبروی ساموس) از پای درآورد. باین ترتیب یونان از نو استقلال خود را بدست آورد.

خوش را بمردم برساند. بیادگار همین کارهای قهرمانانه است که هر سال در کشورهای مختلف مسابقات طولانی دو بنام «دوی ماراثون» گذاشته می‌شود. مطابق نوشتهٔ کتاب لغت انگلیسی ویشتر این مسافت برابر با ۲۶ میل ۲۸۵ یارد است، و من نمی‌دانم که آن را چگونه حساب کرده‌اند.

۱. مصر از ۵۲۵ تا ۴۲۲ در تحت حکومت ایران بوده است.

۲. رجوع کنید بمقالهٔ «The unity and diversity of the Mediterranean world» نگارش G. Sarton در شمارهٔ ۲، ص ۴۰۷-۴۱۲ (سال ۱۹۳۶) از مجلهٔ Osiris.

۳. یک سرباز یونانی ارماراتون تا یونان دوید که این خبر

این زد و خورد و تصادم میان آسیا و اروپا اهمیت فراوان دارد، و یکی از بزرگترین کشمکشهای تاریخ تمام جهان بشمار می‌رود؛ پیروزی نهایی یونان خط مشی آینده را معین کرد. (اگر کارزار بسود ایرانیان تمام شده بود، آینده شکل دیگری بخود می‌گرفت؛ نه امکان دارد که حدس بزنیم پس از پیروزی ایرانیان چه پیش می‌آمد، و نیاز چنین حدس زدن نفی عاید می‌شود). باین کارزار نام کارزار اروپا و آسیا یا شرق و غرب دادن، گرچه با نظر سطحی درست می‌نماید، ولی حقیقت آنست که این نامگذاری گمراه‌کننده است. بسیاری از یونانیان نسل بعد نسل در آسیا و مصر سرمی‌بردند، و از طرف دیگر فینیقیان که متحد دریایی ایران بودند و در همه جای مدیترانه مستعمراتی داشتند از طرف مغرب یونان را تهدید می‌کردند. همین‌طور نباید این بردها را نبرد میان آریاییان و سامیان دانست، چه ایرانیان همچون یونانیان از نژاد آریایی بودند، در صورتیکه متحدین ایران یعنی مردم فینیقیه نژاد سامی داشتند. امپراطوری هخامنشی ترکیبی از نژادها و اقوام مختلف آسیای غربی بود که در مدت هزاران سال مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند، و زبان اصلی و مهم مکالمه زبان آرامی بود که شعبه‌یی از زبان سامی است. بهتر است که این تصادم را تصادم میان استبداد و خود کامگی آسیایی و دموکراسی یونانی بنامیم؛ دموکراسی پیروز شد، و اگرچه آن کوششهای نخستین زیاد درنگ نکرد، ولی همچون نمونه‌یی بر جای ماند که مردم جهان هرگز آن را فراموش نخواهند کرد.

همه مردم یونان بدفاع از آزادی این سرزمین برخاستند، بلکه بعضی از آنان باین کار قیام کردند که در پیشایش آنها مستعمرات ایونی و آتن و اسپارت قرار داشت (بخاطر بیاورید که شهدای ترموپوله همه اسپارثی بودند). آتن پس از این جنگها عنوان پیشوایی پیدا کرد. آیا این پیش افتادن آتن را چگونه باید تفسیر کرد؟ آیا آتنیان در میان مردم دیگر یونان نژاد برجسته و خاصی بودند؟ در آغاز کار قسمت عمده مردم آتن بومی همان سرزمین بودند و برای یادآوری همین واقفیت زنجیره‌یی طلایی در میان زلف خود می‌گذاشتند^۶، با وجود این چون آتنکا در شرقی ترین قسمت شبه جزیره یونان واقع بود وضع را برای هرگونه تجارت بالخاصه با مستعمرات ایونی و جزایر بحر اژه مساعد می‌ساخت. بعدها مردم ایونیا سیل آسا بطرف آتن سرازیر شدند و فرهنگ آتنی سخت تحت تأثیر نمونه‌های فرهنگ ایونی قرار گرفت. بنظر من علت تفوق آتن همین است که هوشمندی و تفریدی ایونی با تئ قديمی آتیکایی پیوند خورده و آن نتیجه را ببار آورده است (و تاریخ شواهد بسیاری از این گونه پیوند خوردن و بارور شدن دارد). بعلاوه باید دانست که آتیکا خارجیان دیگری را از جاهای مختلف بجانب خود خوانده و پس از آنکه این اقوام بیکانه با آنجا درآمده‌اند سخت با مردم اصلی آنجا اختلاط و ترکیب پیدا کرده‌اند. خود زبان آتنیان بهترین عاملی است که سر جهان وطنی [Cosmopolitanism] آتن را فاش می‌کند، و در عین حال همین زبان از طرف دیگر عامل وحدت فرهنگ آنان بشمار می‌رود. با وجود این که شهر کشورهای دیگر یونان بعضی نیرومندتر از آتن بودند، پیش از پایان قرن ششم شهرت ملی آتن مورد تصدیق همگان قرار گرفته بود. پس از جنگ سالامیس این حیثیت و شهرت بسیار افزایش یافت، و آتن عنوان شهر پیشوا پیدا کرد و ماده خدای آن پالاس آتنه [Pallas Athene] عالترین رمز یونانیت و هلنیسم محسوب شد. آتن مهمترین مرکز سیاسی و تجاری و فرهنگی یونان بود، ولی در این خصوصیات منحصر بفرد نبود، و مراکز دیگری از این قبیل در تبس و کورینت و سیکوان [Sicyon] و مکارا و حتی در ماکدونیا [Macedonia] (= مقدونیه) و ابونیا و کورنایکا [Cyrenaica] (= سیرنائیک) و ابتالیا و سیسیل نیز وجود داشت. جهان یونان وسیع

۶. مقدمه نگارنده، جلد ۴، ص ۱۱۸۸.
۷. در کتاب *Constitution of Athens*، II، ۸ که کتاب جالب توجهی است و تا چندی پیش آنرا به کسوفانی نسبت می‌دادند، مؤلف ناشناس آن چنین می‌گوید: «آتنیان که زبانهای مختلف را می‌شنوند از هر زبان چیزی را عاریه می‌کنند. در صورتی که مردم دیگر یونان هر کدام زبان و شکل زندگی و لباس مخصوصی دارند. آتنیان زبان مخلوطی دارند که اجزای آن از زبانهای دیگر یونان و زبان یگانگان بهاربت گرفته شده». بچاپ یونانی و انگلیسی آن کتاب توسط H. Friseli (کونینگاه، ۱۹۱۲) مراجعه کنید.

۸. مقدمه نگارنده، جلد ۴، ص ۱۱۸۸.
۹. در کتاب *Constitution of Athens*، II، ۸ که کتاب جالب توجهی است و تا چندی پیش آنرا به کسوفانی نسبت می‌دادند، مؤلف ناشناس آن چنین می‌گوید: «آتنیان که زبانهای مختلف را می‌شنوند از هر زبان چیزی را عاریه می‌کنند. در

و متنوع بوده ، و در هر گوشه آن با مرور ایام مردان بزرگی بعرضه وجود آمده ، با وجود این باید گفت که اغلب این مردان بزرگ ، اگر هم در آتن بدینا نیامده بودند ، برای تعلیم و تربیت دیدن یا بکارهای خود رسیدن یا نفوذ خود را بکار انداختن باین شهر می آمدند و تصدیق و سند لیاقت نهایی خود را در واقع در همین شهر تحصیل می کردند .

پنجاه سال صلح نسبی

در مدت پنجاه سال فاصله میان جنگ سالامیس و آغاز جنگهای پلویونسوسی ، تفوق آتن پیوسته روبافزایش بودو چنان می نمود که این برتری برای همیشه مستقر خواهد ماند . آتن سر اتحادیه ایونی بود که رفته رفته بامپراطوری دریایی تبدیل شد . جشنها و نمایشهای عمومی آتنی و آتیکایی مشهورترین و عمومی ترین جشنهای یونان بشمار می رفت . فرهنگ آتن باوجود برجستگی ملی و بی وطنی آن اصالت و خود بخودی خویش را نگاه داشت ، ومحرك آن افتخار بزمان حاضر و ایمان بآینده و میهن پرستی و مقدار فراوانی عجب و غرور بود که تا حدی عشق بیعت و گفتگو بدان پایه که در زمان صلح و پیشرفت میسر است سبب تخفیف این خودپسندی می شد . آن پنجاه سال دوره طلایی یونان بودمی توان آن را بدوره **الیزابت** ملکه انگلستان که تقریباً همان اندازه طول کشید (۴۵ سال ، ۱۶۰۳-۱۵۵۸) و مردم همان شوق و شور را داشتند تشبیه کرد . سی سال آخر این دوره مصادف است با روزگار سیاستمدار بزرگی بنام **پریکلس** [Pericles] (۴۲۹-۴۹۹) ، و بهمین جهت است که آن دوره را گاهی عصر پریکلس نیز می نامند ، ولی چون تمام آن پنجاه سال مطابق با زمان پریکلس نبوده بهتر آنست که بنام پریکلس خوانده نشود . در دوره پریکلس جنبه آفرینش فرهنگ یونان بیشتر بود ، ولی باید گفت که طلای اصلی کم کم داشت کدر می شد ؛ خودکاری ازمیان میرفت و تصنع جای آن را می گرفت ، و غرور ساده جای خود را بشکاک می داد ، و ابرهای تاریکی رفته رفته داشت همچا را می پوشانید .

واقعۀ برجسته سیاسی آن دوره ایجاد اتحادیه (دریایی) ایونی و استقرار ریاست و پیشوایی آتن است . برای مدتی آتن بر سایر قسمتهای جهان یونان حکومت می کرد ، و فرهنگ آتن برتزاز فرهنگ سایر نقاط آن کشور محسوب می شد . نیروی دریایی تنها شکلی از نیرو بود که می توانست دولتها و کشورهای دوزیستی هلنی را متحد سازد ، وتجارت بین المللی یونان را توسعه بخشد ، خواه تجارت کالاهای مادی باشد و خواه تجارت افکار . در آغاز کار مرکز و خزانه اتحادیه ایونی در دِلوس [Delos] بود (کوچکترین جزیره از مجمع الجزایر کوکلادس در بحر اژه) ، و این مقدس ترین جا برای پرستش **اپولو** بشمار می رفت . قدسیت این جزیره کوچک باندازه ایی نگاهبان آن بود که دریانوردان ایرانی هنگام حرکت بطرف سالامیس حرمت آن را نگاه داشتند و بغارت آن نپرداختند . بتدریج که قدرت آتن زیادتیر می شد خزانه دِلوس رفته رفته بآتن انتقال می یافت ، ولی در عوض جنبه قدسیت آن رو بافزایش می رفت . مثلاً بقایای انسانی و حیوانی همه را از شهر بیرون می بردند و هرگز نمی گذاشتند که حوادث زادن و مردن آنجا را نجس و آلوده کند . چقدر مایه تأسف است که بگوئیم پاکی و طهارت دِلوس بعدها بصورت عمیقی آلوده و ملوث شد . جشنهایی که بافتخار اپولو داده می شد ، و بازبهای دولسی که انجام می گرفت جمعیت زیادی را در آنجا فراهم می آورد ، و در میان این جشنها و بازبها هرساله سفارت مقدسی [theoria] از آتن بآن شهر می آمد ، و عده یشمارى زوآر از همهجای یونان بزیارت دِلوس می شتافتند . مانند هر شهر زیارتگاهی دِلوس رفته رفته بازار تجارتی شد ، و این ضرری نداشت ، ولی آنچه مشایبان اهمیت است اینست که دِلوس بصورت بازار خرید و فروش برده درآمد و در آن زمان بزرگترین بازار از این نوع بود ، و جشنهای مذهبی بصورت عجیبی با داد و ستد غلام و کنیز آمیخته شد ؛ دِلوس انتقام این تنزل اخلاقی خود را در دوران

جنگهای مهرداد بر ضد رومیان پس داد؛ یکی از سرداران مهرداد^۴ بسال ۸۴ ق. م دلوُس را مسخر کرد و مردان آن را از زیر تیغ گذراند و زنان و کودکان را باسیری برد.

اینک نظری بجزء دیگر جهان یونان می‌اندازیم که آن نیز در ایجاد وحدت هلنی سهمی داشته است. این جزء معبد دلفی [Delphi] واقع در فوکیس [Phocis] است که در سرزمین جالب توجه و پرمهابتی در دامنه کوه پارتاسوس [Parnassos] ساخته شده بود. و آن را ناف [omphalos] زمین تصور می‌کردند. روایت آن بوده است که زئوس دو عقاب را یکی از منتهای شرق و دیگری از منتهای غرب جهان بیرواز درآورد و هر دو با یک سرعت بیرواز درآمدند و در دلفی بیکدیگر رسیدند، داستان قشنگی است، ولی خیلی حالت ابتدایی دارد؛ سنگ مرمری (بنام سنگ ناف) در وسط معبد دلفی کار گذاشته بود^۵. این زیارتگاه از زمانهای کهن حکایت می‌کرد، و در سال ۵۴۸ اولین معبدی بود که سوخته شد، و بعد ها با جلال و شکوه بیشتری از نو آن را ساختند و در این کار همه جای یونان حتی مستعمرات یونان در مصر نیز شرکت کردند. بازبهای یونانی [Pythian] در دلفی با تشریفات خاص صورت می‌گرفت، ولی هیجان انگیزترین وسیله سرگرمی آنجا شکافهای [Chasma] بود که از میان آنها گازهای سمی بیرون می‌آمد و چنان می‌پنداشتند که این گازها از جهنم و از جهانی دیگر است. زن غیگویی بنام پوتیا [Pythia]^۶ بر بالای سه پایه بی روی شکاف می‌نشست و بحال اغما و بیخودی می‌افتاد، و خبرهایی از غیب می‌داد که همه مردم از روشنفکر و جز آن با کمال توقیر و احترام با آنها گوش می‌دادند. اخبار غیبی معبد دلفی را یکی از عناصر سازنده فرهنگ یونان باید بحساب آورد^۷. در جشنهای مذهبی سخنرانیهایی می‌شد که غالباً جنبه گفتارهای سیاسی را داشت و در ضمن این خطابه ها از پیشوایان قوم ستایش و تمجید می‌کردند^۸. نیرومندی آتن بیشتر بسته بکومک مالی متحدین وی بود و نیز این نیرومندی تاحد زیادی مدیون اجتماعاتی نظیر جشنهای مذهبی دلفی و دلوُس بود که در آنها می‌توانستند ماهرانه

و شاید هم امروز همان علت باشد که مردم رفیتی بکتب او نشان ندهند. هر اندازه غیگویی را ابلهانه تصور کنیم، ناچار تا وقتی که مردم بان ایمان داشته‌اند در تحت تأثیر آن قرار می‌گرفتند. عقیده آن مردم بر بطل بود ولی اثر این عقیده و واقعیت داشت درباره دلفی و کاهنه‌های آن رجوع کنید بکتاب *Histoire de la divination dans l'antiquité* تألیف Bouché-Leclerc (چهار جلد، پاریس، ۱۸۸۲-۱۸۷۹، مخصوصاً جلد ۲، ص ۲۰۷-۲۹۹). و نیز *History of the delphic oracle* تألیف H.W. Parke (۴۶۵ ص، مصور، چاپ اسکفورد، ۱۹۴۹) *Isis 35,250*. [1944]. ظهورات و الهامات دلفی بیشتر جنبه محرمانه و منفی داشته است (تولید چنین کنی...) و اشخاص را از کارها باز می‌داشت و به حافظه کاری می‌کشانیده است. ممکن است مردان سیاسی زمان حاضر نیزگاهی برای اثبات تصمیم یا بی‌تصمیمی خود بالهامات غیبی متوسل شوند، و باین ترتیب بخواهند مدرک محکمی بدست آورند.

^{۱۱} گواه این مطلب یکی از سنگواره‌های زبان انگلیسی است: کلمه *panegyric* که بمعنی گفتار یا نوشته ستایش آمیز است از یونانی *panegyris* مشتق شده است که در اصل بمعنی انجمن ملی و مخصوصاً مذهبی شبه اجتماعات جشنی معابد دلفی و دلوُس بوده است. و خطابه‌های القا شده در آن مجالس را *panegyricoi* می‌نامیده‌اند. بتدریج که آن خطابه ها بدح پیشوایان اختصاص می‌یافت هرگفتاری را که درستایش کمی رانده می‌شد *panegyricus* می‌نامیدند، مانند پانگوریکوس پلین جوان (۱۱۴-۶۱) که خطابه بلخ و پربانگی در مدح امپراطور تراجان [Trajan] (امپراطور از ۹۸ تا ۱۱۷) بوده است.

^۴ چند ساتراپ یا شاه پونتوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر، جنوب ساحل شرقی دریای سیاه) بنام مهرداد نامیده می‌شدند که مشتق از نام خدای خورشید ایرانی میثرا (= مهر) است. این یکی مهرداد هفتم معروف به اوپاتور [Eupator] یا مهرداد کبیر است که از جوانی خود در سال ۱۲۰ تا سال ۶۴ پادشاه پونتوس بوده است.

^۵ هیات باستانشناسی فرانسوی دوسگ ناف در دلفی بدست آورده است. رجوع کنید به مقاله «Omphalos» نگارش W.J. Woodhouse در دایرة المعارف مذهب و اخلاق، جلد نهم (۱۹۱۷) ص ۴۹۲. فکر اینکه مردم هر ناحیه بی ناف زمین [Omphalos tes ges] را در سرزمین خود بداند نتیجه خودخواهی و تکد نظری جنس بشر است و تنها یونانیان اختصاص ندارد. مردم بوستون چنین عقیده دارند که بوستون محور چرخ جهان است، و این همان فکر یونانی است که شکل آن عوض شده است. و من تصور ناف را که رنگ موجود زنده دارد بتصور ماشینی محور چرخ ترجیح می‌دهم.

^{۱۰} *Pythia Apollo* کاهنه معبد اپولو *hiera* (Pythia) بوده است. و این پوتیاها که با احتمال قوی زن بوده اند نیروی وسط شدن فوق العاده داشته‌اند.

^{۱۱} همه اینها ناممقول بنظر می‌رسد، ولی باید بخاطر داشت که حوادث تاریخ باستانی (مثلاً پیشامدهای سیاسی و نظامی) غالباً در تحت تأثیر اعتقاد بتعال و نظیر واحکام غیبی بوده است و کتاب *Parallel lives* پلوتارک پراست از اشاراتی بچنین غیگویی‌ها، و همین سبب بوده است که در زمانهای قدیم (تا قرن ۱۸) آن اندازه کتاب پلوتارک مورد توجه قرار گیرد،

مردم را با اتحاد دعوت نمایند و این اتحاد ملی را هر چه بیشتر تقویت کنند.

اگر حس پلید حسد رقیبان آتن و بالخاصه اسپارت در میان نبود، برتری آتن مدت درازتری طول می کشید. هر سال آشکارتر می شد که وحدت یونان امری تصنعی است؛ این وحدت آن اندازه دوام کرد که خطر ایران وجود داشت، و پس از آن با وجود این جشنها و اجتماعات دیگر امکان آن نبود که یگانگی محفوظ بماند. همه یونانیان بر ضد خطر ییگانه متحد شدند، ولی آنگاه که همت ییگانگان سستی گرفت و خطر از میان رفت، شك و ربب و اختلاف جای اتحاد و اتفاق سابق را گرفت. اختلافی که هر روز رو بشدت می رفت در پایان کار سبب بروز جنگهای داخلی شد (۴۰۴-۴۳۱) که پس از این با آنها اشاره خواهد شد.

وظیفه ما در این فصل آنست که زیبایی و شرف دوره طلایی آتن (۴۳۱ - ۴۸۰) را در نظر خواننده مجسم سازیم؛ فصل آیندمرا بشکامل فلسفه و علم در این دوره اختصاص خواهیم داد؛ در فصل حاضر مختصری از ادبیات و هنر نیز بحث خواهیم کرد که بهتر از هر چیز دیگر برای شناختن قدر افتخارات آتن بخواننده یاری می کند.

اشعار غنایی

قدیم ترین شکل این افتخار و جلال را شعرای غنایی [lyric poets] جلوه گرمی سازند که حتی پیش از جنگهای ایران هم بوده اند، و پس از دوره های هومری و هسیودی نخستین کسانی هستند که بانگ آرزوها و آرمانهای هلاس [Hellas] را بگوش مردم جهان رسانیده اند. بهترین آن شاعران ترجمانان یا «مفسران» توده مردم بشمار می رفتند، و بازیها و مجالس سخنرانی عمومی بآنان فرصت می داد تا نوای شادی و ستایش مردم یونانی زبان را بسرایند، و ناله و شکایت از بدبختیهای عمومی را بگوش همگان برسانند، و پاک ترین افکار و اندیشه ها را چنان در لباس الفاظ گزیده و آهنگ دار آشکار سازند که بآسانی از دهان دیگر رود و در قلب مردم ذخیره شود و پیوسته آن را تکرار کنند. چنان کلمات بالدار بمراتب از عناوین سرمقاله های امروزی مؤثرتر بوده است.

در آن هنگام هنوز شاعری و موسیقی از یکدیگر جدا نشده بود، و شاعر آهنگ نیز می ساخت؛ شعر و موسیقی هر دو با هم در مغز شاعر ظاهر می شد و پیدا شدن یکی دیگری را نیز بر می انگیزخت. عروض و آهنگ با یکدیگر آمیخته بود و شاعر در حین سرودن و انشاد شعر با خود چنگ می نواخت یا شخص دیگری بیانگ بی او همراهی می کرد.

اشعار چنگی یا غنایی انواع مختلف داشت: سرودهای دینی، آوازهایی برای خوانده شدن در رقصهای دسته جمعی، قصاید در مدح کسانی که در بازیهای ملی حایز رتبه اول شده بودند، اشعاری مخصوص مدح کسانی که ب مردم مهمانی می دادند و در پایان مهمانی خوانده می شد [encomion]، قصایدی در ستایش مردان معتبر، مرثیه ها [threnos]، اشعاری که برای نوشتن بر روی سنگ قبر ساخته می شد، و قطعات خصوصی که شاعر برای بیان احساسات و عواطف شخصی خود می سرود. شاعر گرچه بواقعیتها اشاره می کرد، ولی بشرح و توضیح آنها نمی پرداخت، و بیشتر منظور وی آن بود که احساسات و عواطف برادران خود را برانگیزد، و در این کار کامیاب می شد، و غالباً بصورتی بسیار عالی مقصود خود را بیان می کرد.

از نمونه های برجسته این شاعران غنایی **سیمونیدس کنوسی** [Simonides of Ceos] (۴۶۷-۵۵۶) و نواده او **باکخولیدس کنوسی** [Bacchylides] (کنوس از مجمع الجزایر کوکلاوس است) و از همه بالاتر **پیندار تبسی** (۴۳۸-۵۱۸) را باید نام برد. متوجه باشید که این سه نفر با آنکه در قرن ششم بدینا آمده اند قسمت عمده عمر را در قرن پنجم که اکنون مورد بحث ما است گذرانیده اند.

ممکن است خواننده متعجب شده باشد که چرا ما از غیب‌گویی و تفأل سخن می‌گوییم، و بپرسد که: چرا یونانیان که ما این اندازه آنان را عاقل و حکیم می‌شماریم بخود روا داشته‌اند که گول فالگیران و زنان غشی را بخورند؟! یونانیان را شاعران که خود غیبگوی نوع دیگری بودند نیز راهنمایی می‌کردند. در گیرودار تاریکی‌هایی که آنان را فرا گرفته بود کلمات مهیج این نیرو را داشت که عقل و فکرشان را مسخر کند، و این کلمات با از اوضاع و احوال خاصی که در ضمن بیان آنها پیدا می‌شد (مانند سخنان زنان غیبگو بر روی شکاف‌های پوئی) و یا بسبب آهنگداری و زیبایی خاصی که شاعران با آنها می‌دادند، حالت قدسیتی پیدا می‌کرد. شاعران بزرگ فالگیران و غیبگویانی هستند که بهتر و اسرارآمیزتر از فالگیران معمولی بکار خود می‌پردازند.

سیمونیدس در آتن پرورده شد، ولی از این شهر به تسالی [Thessaly] و قسمتهای دیگر یونان سفر کرد و تا یونان بزرگ پیش رفت؛ شهرت وی با اندازه‌بی رسیده بود که **هیرون** [Hieron]^{۱۰} پادشاه سیسیل او را بدربارخود دعوت کرد و با سخاوتمندی پذیرفته او شد. بهتر آست قطعه‌یی از اشعار او را در اینجا بیاورم تا خواننده اندازه سخن‌سنجی و شاعری او را بداند؛ این قطعه منتخبی از قصیده‌ای است که درباره ترموپوله [Thermopylae] سروده است.

آنان که در ترموپولا شهید شدند،

چه تقدیر پر افتخار و چه سرنوشت زیبا داشتند.

گور آنان چون محرابی است که مردم اشک چشم‌نثار آن می‌کنند

تا بدین وسیله آنان را تجلیل و تکریم نمایند، ولی در عزای آنان نمی‌نشینند.

این مقابر را نه پوسیدگی و حشت‌انگیز از میان می‌برد،

و نه زمان مخرب هرچیز ویران می‌کند؛ این حق آنان است.

در میان گورهایشان، افتخار خانه زاد یونان

نهفته است؛ و شاهد آن است

لئونیداس اسپارتنی که در سرگذشت او

تاج کلی از فضیلت پیوسته شاداب و زنده است^{۱۱}

بنا بر نوشته‌یی که بوسیله پلوتارک محفوظ مانده است، **سیمونیدس** مدتی برابر يك صد و بلکه هزار سال را همچون نقطه و روزنه‌یی [Stigma] میان دو رشته بی‌پایان گذشته و آینده تصور می‌کرده است.

باکخولیدس نواده سیمونیدس که چهل سال کوچکتر از او بود مانند جد خود بهم‌جای یونان سفر کرد، و برای مردم قساید و منظومات دیگر غنایی سرود و همه جا مقدم او را با گرمی پذیره می‌شدند. مدتی از عمر خود را نیز در پلویونسوس و در دربار **هیرون** گذراند. از اشعار او تا پایان قرن گذشته چیزی بدست نیامده بود، ولی پس از آن نوزده منظومه از وی اکتشاف شده است، و اینک بجای يك صد بیت ۱۴۰۰ بیت شعر او در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم بنبوغ وی پی ببریم. این خود نمونه خوبی است که نشان می‌دهد محققان جدید برای پیشرفت علم چگونه کار می‌کنند؛ اینک باید گفت که در حقیقت آگاهی ما بادییات یونان طریق کمال را پیموده است، در صورتیکه تا سال ۱۸۹۷ فقط یکی از بزرگترین شعرای یونان را بزحمت می‌شناخته‌اند^{۱۲}

تألیف F. G. Schneidewin (برونشویک، ۱۸۲۵)، ص ۱۰.
^{۱۰} رجوع کنید بکتاب *The poems of Bacchylides* تألیف G. Kenyon (۲۰۰ ص، لندن، ۱۸۹۷). موزه بریتانیا در همان سال چاپ‌عکسی پاپیروسهای منبع‌کتاب سابق‌الذکر را نیز منتشر ساخت. سال ۱۸۹۷ سال زنده شدن دوباره **باکخولیدس** است و پس از آن چاپ‌های دیگری از اشعار او شده است.

^{۱۱} **هیرون** حاکم خودکامه سیراکوز بود (از ۴۷۸ تا سال مرگش ۴۶۷). توجه فراوانی بادییات داشت، و **ایسخیلوس** و **سیمونیدس** و **پندار** و **باکخولیدس** و دیگران را بدربارخود پذیرفت و بآنان مهربانی کرد.

^{۱۲} این ترجمه از J. Sterling است. برای متن یونانی رجوع شود بکتاب *Simonides Cei carminum reliquiae*

قرن پنجم

پیندار (۵۱۸-۴۳۸) که در نیمه راه میان دو شاعر کئوسی^{۱۶} قرار می گیرد، بر هر دوی آنها و بر همه شاعران غنایی دیگر می چربد. بنا بگفته **کوینتیلیان** [Quintilian] (I-2)، «پیندار از همه نه شاعر غنایی به مراتب بزرگتر است»^{۱۷} و تا با امروز وی عنوان نمایندگی شعر غنایی دوره زرین یونان را حفظ کرده است. او در شعر چیز تازه‌یی نیاورده، ولی در سرودن آنچه دیگران پیش از وی می سرودند بهتر از عهده برآمده و بیشتر کار کرده است؛ هوشمندی و نبوغ او برتر از دیگران است و ثمره بیشتری از آن بیار آمده. زادگاه وی نزدیک تبس بود ولی در آن پرورش یافت (و این خود نشان می دهد که در آغاز آن قرن آن مرکز ادبی بشمار می رفته است). در جنگ ماراتون سی ساله بود، و بنابراین دوره رشد وی مقارن است با روزگار عظمت ملی یونان که این شاعر هرچه بهتر آن را در اشعار خود مجسم کرده است؛ کلماتی که وی در اشعار خود بکار برده هم عالی و موقر و با مهابت است و هم روان و پُر بانگ. وی بیش از رقیبان خود سفر کرده، چه علاوه بر آنکه او را در زادگاه خود تبس و در آن و در شهرهای دیگر یونان می یابیم، از مسافرت وی به مكدونیا و کورنه و سیسیل نیز آگاهی داریم.

این شاعران غنایی همچون دیباچه فرهنگ سراسری یونان [pan-Hellenic] نسبت بفرهنگ آنن محسوب می شوند. با مسافرت‌هایی که می کردند تمام یونان را از خود می دانستند، و اگرچه نسبت بشهر آن وام فراوان داشتند، خود را آتنی نمی پنداشتند و یونانی و هلنی تصور می کردند. برای همه شهرستانها که آنان را پذیره می شدند شعر می ساختند و می سرودند. معروف است که **سیمونیدس** نخستین کسی است که در مقابل شمر ساختن مزد قبول کرده است. فهم این مطلب کمی دشوار است، چه ما می دانیم که خنیاگران و سرایندگان قدیم نیز که در سراسر یونان گردش می کردند در برابر زحمت خود اجری دریافت می کردند و میزبانانی از آنان پذیره می شدند. ممکن است که از مزدی که برای شاعران غنایی روایت شده منظور پاداش نقدی در برابر پاداش جنسی بوده باشد، و اگر چنین باشد باید گفت که در اوضاع اقتصادی یونان تغییراتی صورت گرفته بوده است. شاید **سیمونیدس** نخستین شاعری است که صله نقدی دریافت کرده، چه در آن زمان پول بیشتر در جریان بوده و مردم راحت تر و بهتر آن می دیدم‌اند که هنرمندی شاعران را بجای کالاهای دیگر با پول پاداش دهند.

سیمونیدس و **باکخولیدس** هر دو از کئوس بودند و **پیندار** از تبس، و هر سه در اراضی یونانی-زبان بجهانگردی پرداختند؛ سیمونیدس در سیراکوز مرد و پیندار در ارگوس [Argos] (واقع در پلوپونسوس)، مشهورترین قصیده پیندار همانست که از پیروزیهای پوئی سخن می گوید، و بنابراین باید گفت که شهرت این شاعر در دلفی آغاز کرده و با سایر یادگارهای دلفی بهمه جای یونان رسیده است.

در پایان قصیده‌یی که در مدح **اریستومنس** اگینایی [Aristomenes of Aegina] قهرمان کشتی سال ۴۴۶ سروده، پیندار چنین می گوید:

^{۱۶} Callimachus of Cyrene (۲۸۰-۲۶۰)، Philetas of Cos (۲۸۰-۲۶۰) می بیند زمان این شاعران از قرن هشتم تا قرن سوم است و از لحاظ محل نیز بجاهای مختلف پیوستگی دارند. فقط یکی که بزرگترین آنان است یعنی پیندار از قاره یونان است؛ چهار نفر یعنی ارخیلوکوس و سافو و باکولیدس و فیلتاس از منطقه ازم‌اند؛ دونفر الکن و اناکرئون از آسیا است، یک نفر یعنی ایوگوس از یونان بزرگ است و یک نفر کالیماخوس از کورنه.

^{۱۷} فعالیت وی در تمام نیمه اول قرن پنجم ادامه داشته؛ قدیم ترین شعری که از وی بدست است تاریخ ۵۰۴ را دارد و تازه ترین آنها تاریخ ۴۵۴.

^{۱۸} از کتاب *Institutio oratoria* (X, 1, 81) تألیف کوئینتیلیان در مجموعه Loeb، جلد ۳، ص ۲۵. «نه شاعر جنگی» بترتیب زمان عبارتند از Archilochos of Paros (۶۷۶-۷۲۰)، Alcman of Sparta متولد در ساردیس (قرن هفتم)، Sappho of Lesbos (۶۰۰-۵۴۰)، Ibycus of Rhegium (۵۴۰)، Bacchylides، Pindar، (۴۷۸-۵۶۲)، Anacreon of Teos

مدت زمانی که در آن سعادت انسان فناپذیر رشد می کند بسیار کوتاه است ، و حتی در این حالت چون این سعادت با تقدیر ناموافق روبرو شود بر زمین فرو می افتد . این آفریده های يك روزه ، هر يك چه هستند و چه نیستند ؟

انسان همچون خواب و خیالی از سایه بی است ؛ ولی آن گاه که پرتوی از خورشید برسان هدیه بی آسمانی می رسد ، و نور درخشنده بی بوجود اومی تابد ، زندگی شرافتمندانو ابدی پیدا می کند.^{۱۸}

از برکت نبوغ خویش ، و تا حدی از مجاورت او با « ناف » زمین ، **پیندار** در همان زمان حیات خود شهرت فراوانی بدست آورد ، و چون کمی از مرگش گذشت در شمار سخنسرایان نامدار درآمد . شهرت آن شاعران در سراسر یونان از آن جهت افزوده شد که هیچ کدام بزبان محلی خود شعر نمی سرودند ، بلکه لغت خاصی بکار می بردند که لغت ادبی دوری بود و غیر از آنان کمتر کسی با این زبان سخن می گفت .^{۱۹} این شاعران رمز وحدت هلنی بودند و با سخن هومری خویش و با اسرار و بازیها و نمایشها و سفرهای زیارتی خویش وحدتی ایجاد کردند که کهن تر از وحدت سیاسی اتحادیه ایونی یا امپراطوری آتن و برتر از آن بود .

هنر

تکامل شعر غنایی تا اندازه زیادی از قضیه حکومت و ترقی امور کشور جدا بود ، چه این تکامل بهزینه فراوان احتیاج نداشت . شاعران در جشنهای عمومی و خصوصی شرکت می کردند ، و تنها خرجی که حضور ایشان برمی داشت هزینه پذیرایی از ایشان و هدایای شاهانه بی بود که مستحق دریافت آن می شدند (و البته ضرورت نداشت که حتماً این هدایا را دریافت کنند) ، شور و شوق عمومی تا حدی هوشمندی و نبوغ آن شاعران را بر می انگيخت ، و آنان در واقع سخنگویانی از جانب مردم بودند و بهمین جهت در روزهای پیروزی اشعار خود را سانسور و زیبا تر می خواندند . ساختن معابد و بناهای دیگر عمومی برخلاف مستلزم خرج فراوان بود . در مورد زیارتگاههای بزرگ همچون دِلوس و دلفی والوسیس [Eleusis] هزینه های ضروری را با زائران می پرداختند با هیأت هایی برای جمع آوری آن از اطراف و اکناف کومک می خواستند . در آن هنگام که آتن مرکز اتحادیه ایونی شد ، اعضای اتحادیه هر يك سهمی بآتن می پرداختند و منابع مالی آن در نتیجه ترقی تجارت زیادتیر می شد . بعلاوه معادن نقره لوربون [Laurion] (در جنوب ائیکا) ملک دولت بود که آنها را سرمایه داران اجاره کرده بودند و غلامان نقره را استخراج می کردند . نقره بی که از معادن استخراج می شد ، در ابتدای امر (بدستور پریکلس) بمصرف تقویت نیروی دریایی می رسید ، و بعدها قسمت مهمی از آن برای تجدید ساختمان آتن و آراستن آن با بناهای عظیم و با شکوه صرف می شد .

برجسته ترین کارهای هنری که در آتن صورت گرفت نتیجه ابتکار پریکلس و دستیار او **فیدياس** [Pheidias] بود (که در سال ماراتون یعنی ۴۹۰ بدنی آمد و در ۴۳۲ از دنیا رفت) . فیدياس نه تنها بزرگترین حجار عصر خود (و یکی از بزرگترین حجاران تمام عصر) بود ، بلکه پریکلس سرپرستی و رهبری تمام کارهای هنری را نیز بوی سپرده بود . مهمترین آثار حجاری وی از ترکیب عاج و مرمر در ساختن مجسمه های پالاس آتن در آتن و زئوس در اولومپیا از بین رفته است ، ولی قسمت عمده از کارهای او در ساختمان اکروپولیس [Acropolis] و پروپولايا [Propylaia] و پارتئون برجای مانده است . در نظر اغلب مردم افتخار یونان همان افتخار آتن در مدت دوقرن است ، و نماینده آبرو

^{۱۸} Pythian Ode ، VIII : ترجمه از J. Sanrly . است در مجموعه Love از اشعار پیندار (۱۹۱۹) ، ص ۲۶۹ .
^{۱۹} این مطلب کمتر از آنچه در ابتدا بنظر می رسد عجیب است . شعر با لغت مکالمه روزانه اختلاف دارد ، و بهمین جهت شگفتی ندارد که شاعران بتدریج لغت و صرف و نحو مخصوص

بخود پیدا کرده باشند . این مطلب را مقایسه کنید با این مسأله که الفونس ۵۵م پادشاه کاستیل بلغت گالیسی که بمرتضای نزدیکتر است تابکاستیلی سخن می گفته است (مقدمه ، جلد ۴ ، ص ۲۴۴-۲۴۵) .

قرن پنجم

و افتخار آتن پارتنون جدید است که ساختمان آن در سالهای ۴۳۴-۴۴۷ انعام پذیرفته است. در ایجاد این بنای عالی سه شخص دخیل بوده‌اند: یکی **پریکلس** که فکر و ابتکار ساختمان از او بوده، دیگر **ایکتینوس** [Ictinos] معمار، و سوم **فیدیاس** حجار. مردم درباره ارزش گذاشتن بمظمت پارتنون اشتباه نکرده‌اند، و این بنا برآستی رمز فرهنگ یونان است و مانند هر اثر هنری دیگر اشخاصی را که قدر هنر می‌دانند در برابر خود باحترام و ا می دارد. بهترین مقاله ادبی که در باره عظمت پارتنون نوشته شده همانست که **ارنست رنان** بنام «نمازی که پس از دریافت کمال زیبایی آکروپول بر آن گزاردم» نوشته، و خود شاهکاری از نثر زبان فرانسه بشمار می‌رود^{۱۰}.

حجاری یونان در قرن ششم بسط کامل یافته بود، و قسمت مهمی از مجسمه های بر جای مانده یادگار همان زمان است. در نیمه اول قرن پنجم **اگلاداس** ارکوسی [Ageladas of Argos] که از آثار وی اکنون چیزی بدست نیست، سه شاگردنامدار تربیت کرد: **فیدیاس** و **مورون** [Myron] و **پولو کلیتوس** [Polycleitos]. این سه مرد معرف دوره نضج و رسیدگی حجاری یونان بشمار می‌روند؛ بعضی کسان سادگی و ناپختگی قرنهای مقدم تر را مزیت می‌نهند، ولی ما باید حکم خود یونانیان را قبول کنیم که در ستایش فیدیاس و پیندار همه یک کلامند.

زمان اگلاداس تقریباً مصادف است بازمان اشتہارنقاشی بنام **پولو گنوتوس** [Polygnotos]. زادگاه این نقاش تاسوس [Thasos] (جزیره‌ی درست در ساحل جنوبی تراکیا) بوده، ولی در همان جوانی بآتن آمده است. آن سه حجار نیز پیوسته در آتن بسر می‌بردند، مگر آن گاه که برای انجام کار و مأموریتی ناچار بودند که این شهر را موقتاً ترک کنند. مشهورترین نقاشیهای دیواری پولو گنوتوس آنها بود که در تالار اجتماعات [Lesche] "دلفی دیده می‌شد، و چپاول شهر تروا و اولوسس [Ulysses] را در جهان دیگر نشان می‌داد، و چنانکه از توصیفات قدیم این نقش هادستگیر می‌شود رنگ آمیزی آنها بسیار ساده بوده و سایه و روشن نداشته و در زمینه آنها دورنمایی بکار نرفته، و با وجود این سادگی و درشتی وفادار شکوه خاص داشته‌است. این نقاشیها از میان رفته، ولی شایستگی معاصران **پولو گنوتوس** از روی رسمهای فراوانی که بر روی ظروف یونانی مانده بخوبی معلوم می‌شود (ظرفهای آتیکایی که روش نقاشی خاص داشته و اکنون بنام «نقش سرخ» اصطلاح شده‌است).

تراژدی

تا کنون از مهمترین و برجسته‌ترین مظهر زندگی آتانیان در قرن پنجم یعنی نمایش و درام [drama] چیزی نگفته‌ایم. نمایش چیز تازه‌ی بود ولی در واقع دنباله و توسعه سنت قدیم‌تری بشمار می‌رفت. مردم رقصیدن و آواز خواندن را دوست می‌داشتند، و عاشق آن بودند که باشعاری که خوانده می‌شد گوش فرا دارند. ریشه این عشق بروز کار **هومر** می‌رسید، و شاعران جنگی قرنهای ششم و پنجم شکل تازه‌ی بآن داده بودند؛ از طرف دیگر اسرار دینی و تشریفات دیگر سبب آن شده بود که نمایشهای درامی ضرورت پیدا کند. بنابراین افسانه‌های ملی مخترع تراژدی [Tragedy] شخصی بوده است بنام **تسپیس** [Thespis] از اهالی ایکاریا [Icaria] (تزدیک ماراتون) که در سالهای

دارد.

^{۱۰} از Thespis کم اطلاع داریم، ولی نام وی در زبان انگلیسی محفوظ مانده است: «Thespian art» بمعنی نمایش است و «a Thespian» بمعنی بازیگر و آکتور. می‌گویند که وی بازیگر [hypocrites]، و از آنجا کلمه انگلیسی hypocrisie بمعنی کسی که نقشی بازی می‌کند (را در تئاتر وارد کرد تا جواب دسته خوانندگان را بدهد. باین ترتیب اختراع تراژدی عبارت از این بوده است که اعمال اشخاص منفردی بردسته خوانندگان افزوده شود.

^{۱۱} این فکر در آن هنگام که رنان از آتن دیدن می‌کرد (۱۸۱۵) برای وی پیدا شد، بعدها آن را از سر نوشت و در ماه مه ۱۸۷۱ آن را منتشر ساخت (در مجله فرانسوی دو جهان): مدتی بعدترین مقاله را با آنرا دیگر بنام Souvenirs d'enfance et de jeunesse (۱۸۸۲) منتشر کرد. Parthenon بمعنی حجره دختر باکره است، و معبد Athene Parthenos ماده خدای باکره حکمت بوده است. ^{۱۲} Lesche جایی است که مردم جمع می‌شوند (lego) تا با یکدیگر گفتگو کنند، و اغلب شکل طاق و رواق (stoa)

۵۳۵ - ۵۶۰ باوج شهرت رسیده بود ؛ این شخص بآن آمد و تخم تراژدی را در این شهر که مستعد پروراندن آن بود کاشت . پیروزی بزرگ بر ضد ایرانیان و حس غرور ملی که پس از آن پیدا شد ، نه تنها سبب آن بود که مردم نیازمندی باشعار غنایی را احساس کنند ، بلکه باعث آن شد که شعر نمایشی نیز پیدا شود تا مردم بآن وسیله عواطف خود را بنحو احسن بیان کنند ، و چشمه‌های جوشان احساسات ایشان در آبگیری مجتمع گردد . تراژدی یکی از آداب و مناسک ملی بود که تا کنون شکلی بهتر از آن برای اجرای چنین مناسک و تشریفات پیدا نشده .

در نتیجه این اوضاع و احوال اجتماعی و برائرمساعی سه مرد نابغه ، نوع جدیدی از اشعار برای تراژدی روی کار آمد ، و چون بهتر از اشعار غنایی رفع احتیاج می کرد بتدریج جانشین آن شد . باشعار غنایی و موسیقی آوازه‌ای دسته جمعی و تغییرات صحنه نمایش را افزودند . تراژدی در واقع همان شعر غنایی بود که تکثر و حالت نمایشی پیدا کرده و با اسرار دینی آمیخته بود و در برابر مردم بمعرض نمایش قرار می گرفت . تراژدیهای قدیمی بسیار ساده و بسیط بود ، ولی در اواخر قرن همانگونه که خود مردم پیش می رفتند تراژدی هم پیش رفت و حالت کمال پیدا کرد (و از آن بعد توجه بهجنگ و موسیقی نسبت بتوجه بنمایش در درجه دوم قرار گرفت) . تأثیر مدرسه ادب و زهد و تقوی شمار می رفت ؛ مردم می آموخت که چگونه با کمال شرف و آبرومندی در پیروزیها و بدبختیهای عمومی شرکت کنند و در اندیشه خویش جانب نجابت و طهارت را حفظ کنند . این همان کاری است که شاعران غنایی همچون **پیندا** و بآن می پرداختند ، ولی نمایشنامه‌ها بهتر از عهده این کار برمی آمد و عده بیشتری از مردم که حضور داشتند از فواید آن بهره‌مند می شدند .

خوانندگان ما با شاهکارهای تراژدی آشنا هستند ، ولی بهتر آنست که باختصار از سه نفر آفریننده تراژدی، یعنی **ایسخولوس** (= اشیل) [Aischylos] و **سوفوکلس** [Sophocles] و **اورپیدس** [Euripides] سخن گفته شود . این هر سه نفر با سالامیس (۴۸۰) ارتباطی دارند ، و در همین جا بود که حس آزادی و افتخاربونان بیدار شد . کهن‌سال‌ترین آنان ایسخولوس در آن زمان ۴۵ سال داشت و عملاً در جنگ شرکت می کرد ؛ سوفوکلس را که پسر زیبای پانزده ساله بود بمنوان سر دسته سردخوانان جوان در جشن پیروزی انتخاب کرده بودند ؛ وی پابرنه با چنگی در دست در پیشاپیش خوانندگان راه می رفت و سرود پیروزی را می خواند . نقش اورپیدوس گرچه جنبه مثبت نداشت ولی برای وی فرخنده بود ، چه او در همان سال پیروزی بدیا آمد .

ایسخولوس بسال ۵۲۵ در الوسیس مقدس‌ترین مکان انیکا بدیا آمد . وی در دو جنگ جاودانی ماراتون و سالامیس شرکت داشت . بنا بنوشته سنگ کور او درجنگ اول وارد بوده و نخستین تراژدی خود بنام « ایرانیان » (۴۷۲) را برای جشن پیروزی جنگ دوم ساخته است . از میان ۸۰ نمایشنامه وی فقط هفت تا بدست ما رسیده ، و همه این نمایشنامه‌ها اسلوب ساده و زاهدانه و با وقار دارد ؛ هنر نمایش هنوز از لحاظ سادگی درسطحی قرارداد داشت که تسبیب برای آن وضع کرده بود ، و جنبه غنایی آن غالب بود . اندیشه اصلی در نمایشنامه‌های ایسخولوس سرنوشت و تقدیر است که در تارکی در کمین آدمی نشسته ، و رفته رفته خود را آشکار می سازد ؛ بزرگی آدمی حسد خدایان را برمی انگیزد ، و غرور انسانها [hybris] فریبی [are] دربی دارد - و خدایان هر که را زیاد بخود ببالد و بنزد بدبوانگی و کوری و بی بصیرتی دچار می کنند " . جلوه‌های مختلف غرور و کفری که بآن داده می شود حادثه اصلی نمایشها را تشکیل می دهد ، ولی آن اندازه مهیب است که رنگ دینی بخود می گیرد . آوازخوانی و جنگ زنی همان اندازه که در سرودهای مقدس جنبه طبیعی دارد ، در اینجا نیز چنین است . نمایش مثل بیشتر بصورت آداب دینی و اسراری در برابر دیده مجسم می شود . همراه آنچه چشم می بیند غنای دسته جمعی نیز وجود دارد ، و گاهی این آواز جمعی رامکالمه میان دو نفر قطع می کند ؛

آن را بشکل لاتینی آن بخاطر دارند : *Quem (leguos) vult perdere Iupiter demental prius* (آخرین ترجمه سطری منسوب به اورپیدس) ؛

" این فکر در شعر یونان عمومیت داشته و تاریخ آن تا زمان هومر بالا می رود ، و همه تراژدی نویسان کهن آن را بیان کرده اند ، مثلا سوفوکلس در « اتیگون » (1.820) . بسیاری

قرن پنجم

از این مکالمات بیننده بهتر بحوادثی که می‌گذرد پی می‌برد، و در عین حال یکنواختی شکسته می‌شود و آنچه غیر قابل تحمل است از میان می‌رود. کرچه **ایسخولوس** بیشتر عمر خود را در آتن گذرانده، سه بار به سیسیل مسافرت کرده و يك دفعه آن مهمان **هیرون** پادشاه مستبد این جزیره بوده است؛ وی بسال ۴۵۶ در کلا [Gela] واقع بر ساحل جنوبی سیسیل از دنیا رفت.

دومین نمایشنامه نویسی **سوفوکلِس** يك نسل پس از ایسخولوس یعنی بسال ۴۹۵ در نزدیکی آتن بدنيا آمد. او از سلف خود پرکارتر بود، چه از قراری که روایت شده ۱۳۰ نمایشنامه نوشته است. با وجود این نباید چنان تصور کرد که وی از کودکي بکار پرداخته و در بجگی آثار معجزه‌آسای نویسندگی در وی پدید آمده است؛ میان روی یونانیان و حس نمسخر ایشان چنان نبوده است که مانند ما از کارهای پیش‌رسی که دیده می‌شود فریب بخورد؛ آن مردم می‌دانستند که وعده‌ها و نویده‌های جوانی مانند شکوفه‌های متعدد پاره‌بی از درختان است که هیچ نمری از آن بیرون نمی‌آید و آدمی را گول می‌زند. درست است که سوفوکلِس زود دست بکار نویسندگی شده ولی دیر موفقیت پیدا کرده و توجه مردم بوی جلب شده است؛ نزدیک ۸۱ نمایشنامه خود را پس از سن ۵۳ سالگی نوشت. از آثار وی فقط هفت نمایشنامه باقی‌مانده است که همه مربوط بدوران آخر عمر او است؛ بازبین آنها نمایشنامه **انتیگونه** [Antigone] است که تاریخ ۴۴۲ دارد.

غالباً گفته می‌شود که **سوفوکلِس** تراژدی را تکمیل کرد و بهتر ساخت، و احتیاط چنان حکم می‌کند که بگوئیم وی پیچیدگی و طول و تفصیل آن را زیاده‌تر کرد. مهمترین تغییری که وی داد این بود که بازیگر سومی را در نمایش وارد کرد و عدد خوانندگان دسته‌جمعی را از ۱۲ به ۱۵ رسانید، و در عقب صحنه نمایش منظره نقاشی شده‌بی را [Scenographia] قرارداد. تغییر اساسی‌تر آن بود که در خود نمایش صورت گرفت؛ کسانی که رنج می‌بردند دیگر قربانی تقدیر سنگدل و نفوذ ناپذیر نبودند، بلکه سرنوشت ایشان تا حد زیادی بسته باین بود که جانب اعتدال و میانه روی [sophrosyne] را رعایت کنند یا این جنبه در آنان ضعیف باشد. باین ترتیب نمایش بیشتر رنگ انسانی پیدا کرد، و باحساس آدمی نزدیک‌تر شد. روان‌شناسی نمایشی در آثار سوفوکلِس پیچیده‌تر از آثار **ایسخولوس** است، و چون اهمیت بیشتری بمکالمه داده شده اشعار غنایی ثقلیل یافته است.

چنان بنظر می‌رسد که **سوفوکلِس** تمام عمر خود را در آتن گذرانیده و با همشهریان خویش در خوشیهای دوره طلایی و تلخیهای دوره آهن شریک بوده است؛ وی این هر دو جام را تا ته نوشید، چه تا سال ۴۰۶ زنده بود، ولی یادگاری که از وی برجای مانده او را مرد خوشبختی نشان می‌دهد.

فاصله زمانی **اورپیدس** تا سوفوکلِس دوبار کمتر از فاصله زمانی این‌یکی تا ایسخولوس است، ولی فاصله اخلاقی آنان از این هم بیشتر است. اورپیدس بجه سال سالامیس (۴۸۰) و بنابراین پانزده سال کوچکتر از سوفوکلِس بود، ولی این هر دو نفر در يك سال (۴۰۶) از دنیا رفتند. يك اختلاف اساسی موجود میان این دو نفر را خود سوفوکلِس خبر داده و گفته است که: «وی مردم را چنانکه باید باشند نمایش داده است، و اورپیدس آنان را چنانکه هستند نمایش داده». نمایشنامه‌های سوفوکلِس انسانی‌تر از نمایشنامه‌های ایسخولوس بود، ولی آنچه اورپیدس نوشته بیش از سوفوکلِس رنگ انسانی دارد؛ احساسات و عواطف بشری مهمترین چیزی است که توجه وی را بخود معطوف داشته، و نظری که او بانسان دارد بیش از اسلاف وی جنبه واقعی دارد، و در عین حال باندازه آنان سختگیر است. چون حوادثی که در تراژدی می‌گذرد شدیدتر و بفرنج‌تر می‌شود، دیگر سربشهای دسته‌جمعی آن اندازه در تحت فرمان مکالمات نیست و اهمیت نمایشی ندارد، بلکه بعنوان اسباب‌کار موسیقی دست دوم بکار می‌رود. خدایان هنوز در نمایشها مؤثرند، ولی بجای آنکه مرکز صحنه را اشغال کنند (همانگونه که در نمایشهای ایسخولوس بود)، در اطراف آن وجود دارند؛

یکی از نقاط ضعف اورپیدس در آن است که از عالم غیب برای باز کردن عقده حوادث و پابان دادن بنمایش زیاد استفاده می کند .

اورپیدس از ایسخولوس و سوفوکلز هر دو مترقی تر و دانشمندتر بود ، و او نخستین آتنی است که بداشتن کتابخانه بی برخورد می بالیده است ؛ در کارهای عمومی زیاد دخالت نمی کرد ، بلکه دانشجوی ساده بی بود که روزگار را بتحصول ادبیات و فلسفه می گذرانید ؛ **هراکلیتوس** [Heracleitos] و **انکساگوراس** [Anaxagoras] در وی مؤثر بودند ، و با **هرودوت** و **سقراط** دوستی داشت . معرفت وی نسبت باشیاء و اشخاص بیش از سوفوکلز بود ، ولی این مزیت برای وی گران تمام شد ؛ زندگی وی با خوشبختی قرین نبود و آرامش نداشت و بآتن چندان وفاداری نمی نمود ، و دینداری او از لحاظ معنی قدیم این کلمه کم بود . تلون و تخیل وی بیش از سوفوکلز بود ، و از وی با روح تر و درخشان تر و حتی لطیف تر بنظر می رسید ؛ از طرف دیگر جانب احتیاط و ادب را نگاه نمی داشت و غالباً با داخل کردن افکار فلسفی در ضمن نمایشنامه های خود درمیان حاضران سروصدا راه می انداخت . از سوفوکلز و حتی از ایسخولوس کمتر نمایشنامه نوشته است ، ولی چون چهار يك آثار وی برجای مانده (۱۸ نمایشنامه از ۷۵ تا) و این خود پشهایی از مجموع آثار بازمانده آن دو نفر دیگر بیشتر است ، اطلاع ما بر آثار وی کاملتر از اطلاع بر آثار ایسخولوس و سوفوکلز است . اورپیدس نزدیک آخر عمر خود آتن را ترك گفت و به مگنسیا [Magnesia] در نسالی و پس از آن به مكدونیا رفت ، و مورد تکریم **ارخلاوس** [Archelaos] پادشاه آنجا قرار گرفت و بسال ۴۶۶ در همانجا مرد .

مقایسه این سه مرد بسیار آموزنده است . با وجود اختلاف محسوسی که داشتند و قسمتی از این اختلاف نتیجه تفاوت سنشان بود ، صفات مشترکی را نیز دارا بودند ، و آن عظمت و کمال و سلامت و اعتدال آنان بود . چه شده است که این سه مرد معاصر یکدیگر شده و يك صورت فلکی خاصی در تاریخ ادبیات جهان تشکیل داده اند؟ ممکن است کسی مانند **گوته** [Goethe] چنین بیندیشد که هوشمندی و نبوغ آنان لا اقل تاحدی نتیجه پرورش زمان و مکان تولدشان بوده است . کار بیهوده بی است که آنان را طبقه بندی کنیم و بگوئیم این يك بزرگتر از آن يك است و آن يك بزرگتر از سومی ، و بهتر آنست که این بازی لغو را بمعلمان مدارس و اشخاص فضل فروش واگذاریم . هر يك از آنها در راه خود و در محیط زندگی خود عظمت خاص داشته است . کهن سال ترین آنان **ایسخولوس** موقر تراست و آدمی را بیاد پیامبران بنی اسرائیل می اندازد ؛ **سوفوکلز** که از حیث زمان درمیان قرار می گیرد از لحاظ صفات انسانی و نمایشی نیز در میانه واقع می شود ؛ **اورپیدس** بیشتر با روان شناسی فردی سروکار دارد و احساساتی تراست و با روح عصری جدید سازگارتر درمی آید . سوفوکلز بطور قطع و یقین بهترین نمایشنده حس اعتدال آنتیان در دوره طلایی است ، و می توان او را در نزدیکی پیندارو فیدئاس جای داد . ایسخولوس در ماراتون و سلامیس جنگید و آن قدر خوشبخت بود که در اواسط دوره طلایی چشم از جهان فرو بست ؛ سوفوکلز و اورپیدس شاهد افتخارات آن دوره بودند ، ولی انحطاط سیاسی و تنزلی را که در پی آن بود نیز دیدند . سوفوکلز چنان بود که توانست صفای خود را حفظ کند ، ولی اورپیدس را اگر نگوییم که حکیم تر بود باید بگوئیم که اندوهگین تر بود . سوفوکلز در زادگاه خود باقی ماند و در آن روزهای تاریخ تشنج و بدبختی در خدمات عمومی شرکت می کرد . آن دو نفر دیگر مادر خود آتن را ترك گفتند و در غربت چشم از جهان بستند ؛ ایسخولوس در سیسیل از دنیا رفت و اورپیدس در مكدونیا .

و تاریخ است ؛ اسکندر کبیر دوازدهمین پادشاه پس از **ارخلاوس** بوده است (که چهار نفر از آنان غاصب بوده اند) .
" گفتگوی با Eckermann در تاریخ ۴ مه ۱۸۲۷ .

۲۵ . **ارخلاوس** پادشاه مقدونیه از ۴۱۳ تا ۳۹۹ مشوق هنر و ادبیت بود . قصر او را **زاوکس** [Zeuxis] یکی از بزرگترین نقاشان یونان قدیم آراسته بود . تاریخ مقدونیه بسیار درهم

کومدی

تاریخ هنر نمایشی آتن که در سه قسمت - اِسْخولوس ، سوفوکلِس ، اورپیدِس - بنظر خواننده رساندیم باید با قسمت چهارمی تکمیل شود که ارتباطی با تراژدی ندارد ، بلکه از کومدی سخن می گوید . با وجود این باید گفت که این داستان داستان تازه‌یی نیست ، بلکه ادامه داستانی است که از بیشتر وجود داشته است . کومدی باندازه تراژدی قدمت دارد ، چه هر دو نای آنها از يك سلسله تفریحات و سرگرمیهای ملی سرچشمه می گیرد ، و آداب و مناسک دیونیوسی سبب پیدایش هر دوی آنها بوده است . کومدی زاییده شده از جشنهایی است که بمناسبت درو و انگورچینی برپا می شد ، و در روزهای شکرگزاری از خدایان حاصلخیزی که بخشنده چیزهای خوب زندگی بآدمیان فرض می شدند با اقامه این جشنها و نمایشها سیاسکزاری می کردند . گرچه تراژدی و کومدی هر دو در يك گاهواره پرورده شدند ، ولی دومی بسیار دیرتر از اولی مراحل کمال را پیمود^{۱۷} . شاید علت آن باشد که نمایش و جشنهای همراه با تراژدی مستلزم رهبری خاصی بوده است تا چنانکه باید و شاید موفر و باشکوه از آب درآید ، در صورتیکه سرگرمیهای آمیخته باشادی و خوشی خودبخود می توانسته است جریان پیدا کند . بهر صورت تنها نماینده کومدی قدیم که خبر وی بما رسیده ، یعنی **اریستوفانس** آتنی [Aristophanes] (۴۴۸-۳۸۶) پیش از ربع اخیر این قرن ظاهر نشده است . زمان او در واقع مصادف با قرن چهارم است ، با وجود این جا دارد که از وی در همین جا ذکری بشود ، چه از چهل و چهار نمایشنامه وی (که یازده نای آنها اینک موجود است) بیشتر آنها در همین قرن پنجم نوشته شده .

اِسْخولوس و سوفوکلِس و اورپیدِس همزمان بودند ، و به همین گونه سوفوکلِس و اورپیدِس و **اریستوفانس** نیز در يك زمان می زیستند ، ولی درازی فاصله زمانی میان دو نفر اخیر از این چهار نفر باندازه فاصله زمانی میان دو نفر اول بوده است^{۱۸} . هر يك از این مردان بر روی اخلاف خود تأثیر داشته ، ولی باید بخاطر داشت که گاهی این ترتیب بصورت معکوس اتفاق می افتاده ، و چنین است که اورپیدِس در سوفوکلِس و اِریستوفانس در اورپیدِس مؤثر بوده است . میان دو نفری که آخر از همه نام بردیم عدم شباهت فراوانی وجود داشته است . چنین گفته می شود که اورپیدِس پدر کومدی است ، از آن جهت که پارویی اوقات چنان دقیق و ظریف بتجزیه و تحلیل سجاای قهرمانهای خودپردازته است که کار بمسخرگی و هجو کشیده ، ولی باید دانست که از لحاظ منظور میان آن دو نفر اختلاف فاحش وجود داشته است . هردو نای آنها در ابتدای کار وارد در میدان ادبیات بودند ، ولی با آنکه اورپیدِس در صنعت خود پیشرفته و ترقی کرده بود ، هنوز پیرو سوفوکلِس بشمار می رفت . اِریستوفانس برخلاف از مرحله بی آغاز بکار کرد که اصولاً نو و تازه بود . وی نفاد مهاجمی بود که اشخاص و اخلاق عمومی را در معرض انتقاد خویش قرار می داد ، و هیچ کس حتی نیرومندترین و محترم ترین مردم شهر از گزند نکته گیری اودرامان نبودند . جنگجویان و سیاستمداران و رجال حکومت و سوفسطائیان و کمونیست ها و بالاتر از همه چاپلوسان نسبت بملت و خود ملت کج و احمق [demos] را که ریشخند این متملقان می شود و از عوام فریبان گول می خورد ، سخت مورد حمله قرار می داد . نه تنها مردان صاحب وجهه عمومی همچون **کیمون** [Cimon] و پریکلِس را بیاد انتقاد می گرفت ، بلکه شاعرانی همچون اورپیدِس و فیلسوفانی همچون **سقراط** از چنگ او خلاصی نداشتند ؛ از مردم گذشته سازمانها نیز مانند مجلس سنا و مجلس شوری و محاکم دادگستری و قضاات مزه انتقاد حمله اورامی چشیدند . هجوهای وی مبالغه آمیز و شجاعانه و شبیه است بکارهایی که کاریکاتورسازها

^{۱۷} [Cyclops] تألیف اورپیدِس (مأخوذ از اودیسه ، IX) يك درام هجوی است و تنها اثری است که از وی بدست ما رسیده است .
^{۱۸} اختلاف میان سناهای تولد ایشان ۲۲۱،۱۵۳۰ سال است .

^{۱۷} باستانیهای نمایشی مبتنی برهجو . شاعرانی که در مسابقه دیونیسیا [Dionysia] شرکت می کردند لازم بود چهار نمایشنامه [tetralogia] تسلیم کنند . سه تراژدی [trilogia] و يك درام هجوی [satyric drama] . نمایشنامه کولوبها

می کنند، چه وی تشخیص داده بود که برای نتیجه گرفتن باید همچون این کاریکاتور ساز ها کار را هرچه ساده تر کنند و معایب را هرچه بزرگتر جلوه دهند. روش کلام وی بی پرده و صریح و سخت است، بحدی که کار غالباً بابتذال و زشتی و وقاحت می کشد؛ ولی با وجود این کار باهات و ایجاد تنفر نمی کشد، چه بذله گوئی و شوخ طبعی و خوشخوبی وی خشونت و تندوی را جبران می کند. وی مانند هر آتنی تربیت شده دیگر شتم سیاسی داشته ولی در عقاید خود هرگز تعصب بخرج نمی داده است؛ راهنمای وی طرفداری بی جهت از دسته یی نبوده بلکه ذوق سلیم و مزاج شوخ وی همیشه در این قبیل مسائل او را رهبری می کرده است؛ چنان می خواسته است که مردم مانند او بخندند و در برابر حماقت و نادانی خویش جانب احتیاط را از دست ندهند. مانند هر نقاد همجوسرای دیگر با زمان خود پیش می رفته و نسبت بهرچه در اطراف وی اتفاق می افتاده حساسیت داشته، و تا حدی جنبه بدگمانی و شکاکی وی می چربیده است. گاهی اوقات از روزهای خوش گذشته بنیکی یاد می کرده تا بدبختیهای زمان خود را بهتر در برابر مردم جلوه گر سازد؛ و باین ترتیب از ایسخولوس در برابر سوفوکلس نیرومندانه دفاع کرده است. وی نه درندار بود و نه بر ضد دین قیام میکرد، ولی آن اندازه که بعدالت و صلح علاقه مند بود بموضوعات دینی توجه نداشت. در نمایشنامه های وی خیال بافیهای باور نکردنی با واقعیت و حقیقت مجاور یکدیگر دیده می شود. هر اندازه اشخاص و قهرمانهای وی خشن باشند باز اندازه کافی حقیقت نمایی دارند که توجه و دقت دیگران را جلب کنند تا لطف سخن او آشکار شود. بسیاری از اشعار وی از سرودها و تصنیفهای عامیانه گرفته شده، و لغت نوشته های او آشنا و با روح و بشدت زنده است^{۱۱}؛ این لغت مؤثرترین زبان در کسانی بوده است که در نمایشهای وی حاضر می شده اند، و امروز برای آنکه خوب بتوانیم آثار او را درک کنیم و ارزش زیباییهای آن را بدانیم، باید بزبان یونانی نیک آگاه باشیم.

اریستوفانس در ادبیات مضحك هجایی جهان نخستین نمونه است، و نیای دور کسانی همچون **اراسموس** [Erasmus] و **مولیر** [Molière] و **ولتر** [Voltaire] و **اناتول فرانس** بشمار می رود. وی از آن جهت بانتقاد از دموکراسی پرداخت که از يك طرف دارای این مزیت بود که در بحبوحه نخستین دموکراسی بسر می برد، و از طرف دیگر باین بدبختی رسیده بود که پس از آن دموکراسی ناظر و شاهد دوره هرج و مرج باشد و ببیند چگونه منظوره های دموکراسی سوء تعبیر می شود و بیش از اندازه تحت فشار قرار می گیرد. او شروع زمان خود را می دید و شجاعانه بر هبران سیاسی و روحی حمله می کرد و می گفت که این اشخاص همان گونه که افتخاراتی نصیبشان می شود باید مرز مسؤولیت اعمال خود را نیز بجشنند. چنین نقادی که در عین شدت سالم و بی خطراست، بخوبی صحت و درستی و خلوص دموکراسی آتن را نشان می دهد. دموکراسی بدون انتقاد و خرده گیری نمی تواند وجود داشته باشد، و حتی اگر در خرده گیری افراط هم بشود بهتر از آنست که نباشد.

اثر کار اریستوفانس آنگاه بهتر فهمیده می شود که از خود چند پرسش بکنیم و در اندیشه یافتن جواب آنها بر آییم: آیا امکان آن بوده است که کسی مانند وی در اسپارت یا ایران چنین خرده گیری هارا بکند؟ آیا در برلن سال ۱۹۴۱ کسی می توانست نمایشنامه بی بنیوسد و ادعای مسیحیت و منجی بودن **هیتلر** را بیاد مسخره بگیرد و نشان بدهد که این پیشوا دارد ملت خود را بگرداب هلاکت می کشاند، و تازه باین نمایشنامه جایزه افتخار هم داده شود؟ آیا ممکن بود در همین سال کسی در واشنگتون تائری بنویسد و حس جنگجویی رئیس جمهور امریکا را بیاد انتقاد بگیرد؛ و اگر در سال ۱۹۵۱ در مسکو کسی نمایشنامه می نوشت و از **استالین** عیبجویی می کرد چه می شد؟ همه این چیزها در آن دوران پر آشوب جنگهای پلویونسوسی ممکن بود در آتن اتفاق بیفتد؛ آفرین بر آتن و بر اریستوفانس! این صفا و شجاعت شاعرانه اریستوفانس وی را شایسته آن ساخت تا بافتخار وی بر گورش (بنا بروایت

^{۱۱}. که غالباً باذوق ما بسیار مأنوس است. مثلاً وی در استعمال جناسهای ابلهانه افراط کرده است که باوجود نوشتن حاشیه هایی بر آنها آنقدر که در نظر آن مردم مضحك می نموده در نظر ما چنین نیست.



افلاطون (چنین بنویسند : « **خاریتس‌ها** [Charites] » در پی آن می‌گشتند که معبدی جاودانی برای خود بیابند ، روح **اریستوفانس** را یافتند ، .

قرن پنجم خود يك تراژدی است

پس از آنکه خواننده باین مختصر از پیشرفتهای ادبی عصر طلایی یونان که هرگز و هیچ جا تکرار نشده و کاری برابر آن صورت وقوع پیدا نکرده است آگاهی یافت ، ممکن است در اندیشه حوادث وحشتناکی بیفتد که بآنها اشاره کردیم و منوجه بدبختی و بیچارگی شود که پس از آن همه شوق و شغف و آرزو بر سر آن فرو ریخت و عظمت و افتخار آنرا ازین برکند. مابدون آنکه وارد جزئیاتی که چندان جالب توجه نیستند بشویم ، مختصری دراین باره سخن خواهیم گفت . برای مدت کوتاهی یونان در تحت سرپرستی آتن وحدتی عالی و باشکوه پیدا کرد . بدبختانه ملت یونان ملت حسودی است ؛ درآن هنگام چنین بوده و پیوسته چنین خواهد بود ، و اینک بزرگترین نقطه ضعف این ملت همان حس رشك و حسد است . شهرهای کهن‌تر از آتن این را برای خود عار می‌دانستند که در زیر فرمان آتن بسر برند ، و بالخاصه برای شهر اسپارت تحمل سروری آتن امکان‌پذیر نبود . حس حسد اسپارتیان با اختلافی که در ظواهر دو شهر وجود داشت و بهیچ وسیله ممکن نبود در آن تخفیفی پیدا شود و از آن جلوگیرند ، زیاده‌تر می‌شد ؛ آتن با دستگاه دموکراسی اداره می‌شد و در اسپارت مرکزیت اشرافی وجود داشت . اختلاف میان دو شهر در قرن پنجم بهمان اندازه زیاد بود که اختلاف شهرهای لندن و برلن در سال ۱۹۴۰ . در هر دو حالت هیچ راه حلی جز جنگ وجود نداشت ، و پیدا است که جنگ با وحشت و بدبختی همراه است . محتاج نیستیم که از جنگهای پلویونسوسی و با عبارت دقیق‌تر از دو جنگی که میان سالهای ۴۳۱ و ۴۲۱ و همچنین میان سالهای ۴۱۴ و ۴۰۴ جهان یونان را ویران کرد و پیروزی کامل اسپارت انجامید ، چیزی در اینجا بگوییم . این جنگهای داخلی که پس از جنگهای ایران و یونان پیدا شد ، و آن وحدت و امید و آرزویی را که پس از آنها پیدا شده بود از میان برد ، از لحاظ عظمت نسبی با دو جنگ بین‌المللی قابل مقایسه است که روزگار ما را در این زمان تیره و نار ساخته است .

بر بدبختیهای ناشی از جنگ در مدت پنج سال دراز (۴۲۴-۴۳۰) بدبختی دیگری افزوده شد و آن طاعونی بود که آمد و بلا و مصیبت جنگ را چند برابر کرد . شاید آنتیان در آن روزگار چنان احساس می‌کردند که پایان کار جهان نزدیک شده ، و حقیقت امر آنست که جهان خندان آن مردم بیابان رسید و هیچ گاه چنان روزگاری را دیگر ندیدند . با وجود این باید گفت که درآن روزهای بیم‌آلوده زندگی ادبی هرگز متوقف نشد ، و پیوسته تراژدیهای **سوفوکلس** و **اورپیدس** و کومدیه‌های انتقادی سخت گیر **اریستوفانس** را بازی می‌کردند ، و هر سال مطابق معمول سابقه‌بی در این باره وجود داشت و بهترین نمایشنامه‌ها جایزه و تاج افتخار داده می‌شد .

سال ۴۰۴ سال آخرین مرحله تحقیر و بیچارگی بود و آتن مجبور بشلیم شد . باروهای پیرایوس (بندر و زرادخانه آتن) و همچنین دیوارهای دراز موجود میان آتن و این بندر را ویران کردند ؛ حکومت دموکراسی برافتاد و نیروی آن باختیاری نافر حاکم خودکامه درآمد . نیازی بآن نیست تا از این کارهای بیرحمانه که برای همیشه کار آن شهر نجیب را تمام کرد سخن بگوییم . با وجود این همانگونه که خواهیم دید آتن دوباره زنده شد ، و این بار پیشوایی روحی و افتخار از نوع دیگری برای خود بدست آورد ، و بصورت یکی از بزرگترین شهرهای جهان قدیم باقی ماند ؛ یونان نیز دوباره زنده شد ، ولی هرگز بآن وحدتی که پیشتر داشت ، و بآن صلح و صفا و شادی و سبک روحی دوره طلایی دسترس پیدا نکرد .

زندگی بوده است . ای کاش که این خاریتس‌ها امروز نیز بودند ، چه ما اکنون یش از هروقت دیگر بکومک آنان نیازمندیم .

۲۰. Charites یا Gratiae (= انگلیسی Graces) سه دختر زلوس بودند بنامهای Euphrosyne (بشامت) ، Aglaia (درخشندگی) و Thalia (شکوفه جوانی) که کارشان افروندن خوشی و آسایش

باگذشت زمان دوباره آتیکا عالم قدیم را مسخر کرد ، و این از جانب افلاطون و ارسطو بود ، و تا با امروز این پیروزی هنوز زنده است . این پیروزی جدید جهانگیرتر و آگاهانه تر از پیروزی قرن پنجم بوده ، ولی پاکی آن را نداشته است . اختلاف عظیم موجود میان نخستین و دومین عصر طلایی از اختلاف و تفاوتی که میان کار **فیدياس** از يك طرف و کار **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسیteles** [Praxiteles] از طرف دیگر موجود است ، بخوبی معلوم می شود ، ولی در این باره نباید زیاد شتاب زدگی کنیم و بر حوادث سبقت جوئیم .

چون بقرن پنجم باز گردیم ، و آنرا از بالای بیست و پنج قرنی که از آن زمان می گذرد بشکریم ، باین نکته می رسیم که این قرن خود يك تراژدی ایستخولوسی است که در آغاز کار چنان پرسروصدا بوده است که حس حسد و خشم خدایان را برانگیخته و در پایان آن خدایان انتقام کشیده و خرابی و بدبختی آتن را فراهم آورده اند ^{۲۱} .

خطر مقایسه کردن زمان گذشته با زمان حاضر .

این فصل را بایک تنبیهی خاتمه می دهیم . ما از افتخار آتن سخن می گوئیم ، ولی نباید فراموش کنیم که این افتخار و عظمت يك روی سکماست که طرف درخشان و براق آن است ؛ طرف دیگر سکه باین اندازه ظریف و زیبا نبود . ما گذشته را معمولاً يك جنبه مورد قضاوت قرار می دهیم : فقط جلال و زیبایی را در نظر می گیریم ، و بی چیزهایی متوجه هستیم که شایسته بخاطر سپردن است بازلحاظ آن که همیشه وجود داشته اند اصلاً چنین شایستگی را ندارند ؛ چیزهای بد و زشت و متوسط و گذران و از بین رفتنی را فراموش می کنیم ، و بیش خود چنان می اندیشیم که چرا باید حافظه خود را با چنین چیز ها خسته و فرسوده کنیم .

زیستن در آتن در دوران جنگهای پلوپونوسوسی چندان دلپسند نبود ، و حتی بیش از آنکه آتش این جنگها افروخته شود ، ایام صلح خالص و پاک بسیار مختصر و محدود بوده است . هرگاه گذشته را با زمان حاضر مقایسه می کنیم نباید این نکته را (هراندازه که باید و شاید) از نظر دور بداریم . آدمی پیوسته ستایش گذشته را می کند و نسبت بمعاصران خود جانب عدالت و نگاه نمی دارد ، و این از آن جهت است که بدبختیها و ابتذالهای امروز همیشه در برابر چشم است و انسان از آن رنج می برد ، در صورتی که چیزهای نفرت انگیز گذشته فراموش شده یا آنکه شدت تأثیر و گزندگی آنها از میان رفته است .

آیا باید بگوئیم و طرف غم انگیز و نامطبوع قرن پنج را بخاطر آوریم ؟ البته بجزئیات آن نباید پرداخت ، چه از این یاد آوری چه خبری برخیزد ؟ چرا باید بگذاریم تا شروری که در آن زمانهای دور پیش آمده خاطر ما را خسته کند ؟ بدبختیها و ناراحتی های امروز ما را بس است . باوجود این بهتر آنست که این نکته را خوب بخاطر بسپاریم که مردان و زنان همه جا و همه وقت در معرض انواع بدبختی بوده اند ، و در فواصل کوتاهی میان این بدبختی ها دوره صلح و شادمانی وجود داشته است . آگاهی براینکه پیوسته مقداری زحمت و ناراحتی و بدبختی حتی در افتخار آمیزترین دوره های گذشته بوده ، بمان آن نیرو را می بخشد که باثبات و بردباری بیشتری بار شرور و سختیهای امروز را بکشیم و آسوده تر زندگی کنیم .

^{۲۱} بجزئیات تاریخ سیاسی آن زمان تراژدیهای کوچکی که بکومک تراژدی بزرگتر شکست آتن شتافته اند ، بخوبی آشکار می شود . ذو نفر از نجات دهندگان یونان ، **تیمستوکلس** آتی [Themistoclea] و **پوسانیاس** اسپارتی [Pausanias] همچون جانی و رانده شده از دنیا رفتند .

^{۲۱} این مقایسه با تراژدی بسیار بجا است ، چه اگر کومک مالی ایران نبود هرگز اسپارت نمی توانست در جنگ پیروز شود . همین خیانت اسپارت سبب شد تا ایرانی که در شکست خورده بود نتوانست شرایط صلح را در ۴۰۴ املا کند . آیا بخت برگشتگی از این بیشتر هم ممکن است ؟ بانوجه

قرن پنجم

وظیفه ما آنست که هرچه روشن‌تر شروزرمان حاضر را تشخیص بدهیم تا بتوانیم بچاره کردن وازین بردن آنها بپردازیم؛ نیازی بآن نیست که بدیهای گذشته را همچون بدیهای امروز ببینیم، چه دیگر آنها درمان پذیر نیستند و مادر دهر پیش از این آنها را نیست و نابود کرده است. باوجود این باید آنها را بصورت کلی بیاد بیاوریم، و بخاطر عدالت، افتخار بگذشته و ستایش آن پیوسته باید با این یادآوری تعدیل شود.

باید این نکته همیشه برای ما روشن باشد که آنچه در گذشته مورد تحسین ما است، البته همه گذشته نیست، بلکه جزئی از آن و بهترین جزء آن است. نباید طرز اندیشیدن ما در باره گذشته چنان باشد که **و نان** در خطابۀ نماز بر اکروبول، کرده است، بلکه باید همه گذشته را از نظر بگذرانیم، و آن چیزها را تکریم و تمجید کنیم که از شدت خوبی هرگز نمرده‌اند. ما از گذشته نباید جز آن قسمت را دوست بداریم که نگذشته است و هرگز نخواهد گذشت.

واضح است که سطح فکری همه مردم آن در تراز پارتئون نبوده و فقط بهترین آنان قدر سوفوکلس و فیدباس را می‌شناخته‌اند. باوجود این همان چند نفر محدود همچون خمیر مایه‌یی بوده‌اند و تشویق و تقدیر و هوشمندی ایشان سبب بوده است که مردان بزرگی مانند فیدباس و سوفوکلس بتوانند شاهکارهایی از خود بیادگار باقی گذارند. آن مردان بزرگ زنده ماندند و دیگران مردند؛ تنها این مردمند که باقی ماند ماند و نماینده ارزش ابدی عصر طلایی بشمار می‌روند.

فلسفه و علم تا مرگ سقراط

در آن هنگام که شاعران چنگی و تراژدی نویسان و نمایشگران در احساسات مردم با آنان شریک بودند و با هم و در يك زمان این احساسات را بصورت خاص تعبیر و راهبری می کردند ، دسته مردان دیگری که یونانیان آنان را فیزبولوژیست (دانشجوی طبیعت) و فیلسوف (دوستدارحکمت) می نامیدند ، خود را ازجماعت برکنارمی کشیدند و با خود خلوت می کردند ، و مشغول تربیت نفس خویش بودند . دسته های نخستین ازبازبهای هلنی و جشنها لذت میبردند و با آزادی نسبی بیشتری در علاقه مندی مردم بافسانه ها و امور غیبی سهیم آنان بودند . فیلسوفان اگر هم می خواستند نمی توانستند چنین باشند ، چه تأمل و تدبیر تمام فکر آنان را بخود مشغول می داشت ؛ هر چه بیشتر می کوشیدند تا بطبیعت اشیاء و مردم و خدایان واقف شود ، نه تنها نمی توانستند با موهوم پرستی ها و خیالبافیهای مردم شریک باشند ، بلکه آزادی فکر آنان خود با این گونه افکار در مبارزه بود . نقش این دسته مردم درآن زمان چنین بود ، و امروزیز کارشان چنین است .

آفریده های هنری و شعری در بین مردم هرچه زودتر پراکنده می شد و حس اعجاب و تحسین آنان را برمی انگیزت ، و شاعران و بازیگرانی که برجستگی پیدا می کردند همچون قهرمانان ملی بحساب می آمدند ؛ فعالیت فیلسوفان بیشتر جنبه درونی و سرّی داشت ، و باآسانی سبب ایجاد شك و ریب و حسد می شد . فیلسوفان بجای آنکه مورد ستایش و پرستش مردم قرار گیرند ، ممکن بود دشمنان ملت قلمداد شوند و پیوسته در معرض تیر بلا باشند . از طرف دیگر هرچه معرفت درباره اشیاء فراوانتر و دقیق تر می شد ، برفلسفه لازم بود که دایره تأمل خود را محدودتر سازند و هرچه بیشتر بر عمق اندیشه خویش بیفزایند . این کیفیت بتأنی و تدریج پیش می رفت ، و باید گفت که تا سال ۴۵۰ درست روش این تفکر روشن نبود . فلاسفه نیمه اول قرن پنجم هنوز بسیار شبیه بنظایر خود در قرنهای پیش ازآند ، گرچه با « انبیاء »^۱ تفاوت فراوان دارند . فیلسوفان پس از نیمه قرن بیشتر نظیر کسانی هستند که ما

است [رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف J. Bidez (پاریس ، ۱۹۳۸)] ؛ و دیگر بودا و مهویرا درهندو کوفوسوس و لائوتو در چین است (که همه در قرن ششم بوده اند و این خود مایه تعجب است) .

^۱ مقصود انبیای یهود است که سخنان ایشان در تورات فراهم آمده ؛ زمان حیات ایشان باحتساب قوی میان قرن نهم و قرن ششم بوده است . پیامبران دیگری نیز در آسیا بودند ، که نخستین آنان زردشت است (VII ق . م ۹۰۰) و افکار او از آسیای صغیر گذشته و از راه علم منی [Magi] یونان رسیده

قرن پنجم

امروز بآنان نام «فیلسوف طبیعی» یا عالم فیزیک «natural philosopher» می‌دهیم. مردان بزرگ علم همچون دو **بقراط** و مورخان بزرگ همچون **هرودوت** و **توکودیدس** بطور قطع متعلق بنیمه دوم این قرن می‌باشند. آتن مرکز زندگی عقلی و روحی بشمار می‌رفت، ولی فیلسوفان نیازمند آن نبودند که مانند هنرمندان باین شهر نزدیک باشند. مثل همیشه در تحت تأثیر دو محرك متناقض قرارداشتند: از یک طرف شوق بدست آوردن مستحقان قابل و شاگردان هوشمند آنان را بطرف آتن می‌کشید، و از طرف دیگر عشق بطنهایی و انزوا بآنان وسوسه می‌کرد که دامن از این شهر فرا چینند. البته آتن تنها شهری که مردم را بخود جذب کند نبود، و افتخار هلنیسم شهرهای دیگری نیز بود که با یکدیگر رقابت می‌کردند و در نقاط دور و نزدیک نسبت بآتن جای داشتند. اغلب فیلسوفان مانند شاعران جهانگردی پیشه می‌کردند و بسیاری از شهرهای جهان یونان مسافرت می‌نمودند؛ البته همه آنان یک-بار و بعضی چندبار بآتن آمده‌اند، ولی آنان که این شهر را اقامتگاه خود قرار داده‌اند بسیار کمند، و علت این بوده است که انقلابات و تغییرات این شهر فراوان و حالت صاحب و آرامش آن کمتر بوده است.

ما بافکار این فلاسفه باستانی زیاد آگاهی نداریم، چه آثار کثیری آنان از میان رفته و جز قطعانی از آنها باقی نیست، و آنچه وقایع نگاران^۱ از گفته‌های ایشان آورده‌اند همه چیزهایی است که بصورت غیر مستقیم و ناقص از افکار آنان حکایت می‌کند. غالب اوقات فقط یک رشته کلمات قصار تاریک در دست است که باید از آنها چیزهایی بهمیم، و البته در شرح و تفسیر این کلمات تا کنون سعی و کوشش فراوان بعمل آمده، و در کتابی مانند کتاب حاضر بچنین کاری پرداختن ضایع کردن وقت است. فرض کنید که ما هم تفسیر جدیدی درباره چنان گفتارها و کلمات بر تفسیرات سابق افزودیم، از کجا معلوم که این تفسیر جدید نماینده فکر اصلی مؤلف آن بوده باشد! هر اندازه تفسیری شایسته تحسین باشد باز غیر یقینی و غیر قطعی است؛ این کار بدان می‌ماند که کسی بخواهد در مفیبات پوئی بحث کرده باشد. ما وظیفه ساده‌تری داریم و آن اینست که فیلسوفان کهن را در نظر خواننده حاضر سازیم، بدون آنکه سعی داشته باشیم نصرهای ایشان را با دقتی بیش از آنچه اطلاعات محدودی مجوز آنست بشکافیم و تشریح کنیم.

در این فصل توجه خواننده را بدوازده نفر فیلسوف جلب می‌کنیم که چهار نفر از ایشان **هراکلیتوس** [Heracleitos] و **انکساگوراس** [Anaxagoras] و **ملیسوس** [Melissos] و **لوکیپوس** [Leucippos] از ایونیا بوده‌اند، و هشت نفر دیگر دوبدو از جاهای دیگر هلاس [Hellas] (= یونان): **پارمنیدس** [Parmenides] و **زنون** [Zeno] از یونان کبیر Magna Graecia (جنوب ایتالیا)، **امپدوکلس** [Empedocles] و **گورگیاس** [Gorgias] از سیسیل، **دموکریتوس** [Democritus] و **پروتاگوراس** [Protagoras] از تراکیا، **انتیفون** [Antiphon] و **سوکراتس** (= **سقراط**) [Socrates] از اتیکا (متوجه باشید که از هر شش نفر فقط یک نفر از اطراف آتن بوده است). از این دوازده نفر فقط سه نفر (هراکلیتوس، پارمنیدس، زنون) را می‌توان گفت که متعلق بنیمه اول این قرن بوده‌اند، و سه نفر را می‌توان متعلق بنیمه دوم دانست (ملیسوس، دموکریتوس، سقراط)؛ شش‌تای دیگر بطور کلی در وسط این قرن شهرت یافته‌اند.

و عقاید بصورت غیر مستقیم و حتی بوسیله دشمنان و مخالفان آنها بما رسیده است. مانند آنچه شکاکان یا اصحاب مجادلات دین مسیحی نوشته و برای رد کردن عقاید بت پرستانه منتهایی را در ضمن کتابهای رد خود آورده‌اند. این موضوع دشوار و غامض را H. Dicks عالمانه در کتاب خود بنام *Doxographi graeci* (برلن ۱۸۷۹) بخوبی طرح و حل کرده است. برای اطلاعات مختصرتر در این باره رجوع کنید بکتاب *Pour l'histoire de la science hellène* تألیف پول تازی (۱۸۸۷: چاپ تازه، ۱۹۴۰) ص ۲۹-۱۹: [Isis 15 179-180 (1931)].

^۱ این شرح حال نویسان [doxographers] محققانی بوده‌اند که تاریخ فلاسفه را نوشته و در ضمن منتخبانی از آثار ایشان را نیز نقل کرده‌اند. بزرگترین آنان **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastus] است. و کتاب این شخص اخیر تنها از روی منتخبانی از آن شناخته شده. مجموعه‌ای از عقاید فلسفی را بنام *placita philosophorum* به پلوتارک (1-2) و استوبئوس [Stobaeus] (V-2) و دیگران نسبت داده‌اند، ولی مهمترین مجموعه شاید همان است که اتئوس [Aëtius] جمع آوری کرده بود و ما را بر آن آگاهی نیست، و با احتمال قوی زمان شهرت وی پایان قرن اول پس از میلاد مسیح است. بسیاری از آرام

هراکلیتوس افسوسی

مهمترین شهر از دوازده شهر [Dodecapolis] ایونی بر ساحل غربی آسیای صغیر، یعنی افسوس، بواسطهٔ معبد بزرگ آن که به **ارتمیس** [Artemis] اختصاص داده بودند، شهرت فراوان داشت. **هراکلیتوس** در این شهر بدنیا آمد، و ناآنجا که آگاهی داریم بیشتر روزگار خود را در آن گذراند. در جوانی زیاد بمسافرت رفته بود، ولی آخر عمر را در این شهر بسر می برد، و چنانکه **دیوگنس لائرتیوس** روایت می کند، چون کتاب بزرگ خود بنام «در بارهٔ کل» [Peri tu pantos] را تمام کرد آن را در معبد ارتمیس بودیمه نهاد؛ و نیز می گویند باندازهٔ پی کتاب وی تاریک و غامض بوده که بهمین سبب وی را هراکلیتوس تاریک [ho skoteinos] می نامیده اند. معروف است که آن کتاب شامل سه بخش بوده که یکی از آنها دربارهٔ جهان و دیگری دربارهٔ سیاست و اخلاق و سومی در الهیات بحث می کرده است. این مطلب امکان دارد و ۱۳۰ قطعه که از آن کتاب باقی مانده ممکن است مطابق همین تقسیم بندی منظم شود (و چنین هم کرده اند) حتی در آن زمان نیز که تمام آن کتاب در دسترس بوده، باندازهٔ بی فهم آن دشواری داشته است که پادشاه ایران **داریوش** پسر **ویشتاسپ** از هراکلیتوس دعوت کرده بود تا بدربار وی برود و دربارهٔ مشکلات آن توضیحانی بدهد. هراکلیتوس این دعوت را نپذیرفت و در جواب چنین گفت که: «از نظاهر نفرت دارد و چون بکم قانع است و آن کم در نزدیکی او یافت می شود نمی تواند بایران برود». این هردونامه را بنفصیل دیوگنس لائرتیوس آورده است، و من از آن جهت از آن ذکر می آورم که بنا بر آن زمان شهرت هراکلیتوس بدست می آید. چون داریوش اول از ۵۲۱ تا ۴۸۵ سلطنت می کرده است، بنابراین ناچار کتاب هراکلیتوس پیش از ۴۸۴ نوشته شده و باید بگوییم که تولد وی در اوایل این قرن اتفاق افتاده است.

این دو نامه مربوط به هراکلیتوس موجه و قابل قبول بنظر می رسد، چه ما می دانیم که وی نسبت به همهٔ مردم با نظر تحقیر و اهانت می نگریسته، و در این باره دست رد بسینهٔ شاهان و فلاسفه نیز نمی زده است؛ از گفته های او است که: «دانش زیاد ب آدمی فهم نمی آموزد، و اگر چنین بود بایستی **بهسیود** و **فیثاغورس** همان گونه فهم آموخته باشد که به **کسنوفانس** و **هکاتیوس**»^۱. مانند فلاسفه ایونی وی نیز چنان فرض می کرده است که علی رغم اختلاف ظاهری بایستی وحدتی در جوهر اصلی جهان موجود باشد، و بنا بر فرض وی این جوهر اصلی آتش بوده است. چرا آتش؟ شاید بعلت چیزی باشد که بتوانیم بآن نام دومین اصل هراکلیتوس بدسیم؛ و این اصل همان جریان و سریان اشیاء [Pantae rhei]^۲ است؛ شاید فکری که بر هراکلیتوس مسلط بوده این است که: هر چیزی در تغیر است و زیر و بالا می رود. باین ترتیب آتشی که شعله می کشد و بالا و پایین می رود و زهر لحظه شکل ظاهری آن دگرگون می شود، بهترین رمز این تغیر قطع نشدنی عمومی باشد؛ بعلاوه خورشید را چون در نظر بگیریم، آن را بزرگترین منبع آتش همیشگی می بایم که پیوسته در حال تغیر است. اصل سوم وی آن بود که درمادرای بی آهنگی و نابسامانی ظاهری هماهنگی عمیقی وجود دارد،

^۱ در موضوع معبد ارتمیس رجوع کنید بمقالهٔ John Turtle Wood discoverer of the Artemision 1869 نگارش سارتون و J. Frvine در شماره ۲۸ (سال ۱۹۲۸) ص ۴۸۴ - ۴۷۶ از مجلهٔ ایزیس. افسوس یکی از جاهای مقدس یونان قدیم بوده و بعدها یکی از مراکز مقدس مسیحیت شد. باید بظاظر آورد که بولس مقدس از حواریون مسیح از این شهر دیدن کرده و رسالهٔ وی با فوسیان معروف است.

^۲ در موضوع معبد ارتمیس رجوع کنید بمقالهٔ John Turtle Wood discoverer of the Artemision 1869 نگارش سارتون و J. Frvine در شماره ۲۸ (سال ۱۹۲۸) ص ۴۸۴ - ۴۷۶ از مجلهٔ ایزیس. افسوس یکی از جاهای مقدس یونان قدیم بوده و بعدها یکی از مراکز مقدس مسیحیت شد. باید بظاظر آورد که بولس مقدس از حواریون مسیح از این شهر دیدن کرده و رسالهٔ وی با فوسیان معروف است.

^۳ «نی توانی دوبار در يك نهر قدم گذاری، چه پیوسته آیهای دیگر بطرف تودر حال جریان هستند» (قطعه ۴۱؛ و نیز قطعه ۸۱ دیده شود).

قرن پنجم

چه هر تغییری که صورت می گیرد بر طبق يك قانون کلی جهانی اتفاق می افتد^۷. هر کیفیتی مستلزم ضد و نقیض آن است؛ وجود هر شیء مستلزم آن است که آن شیء در جای دیگری موجود نباشد، و این تناقضات در نقشه کلی طبیعت با یکدیگر سازگاری و توافق دارند. «خدا شب است و روز، زمستان است و تابستان، جنگ است و صلح. تخمه است و کرسنگی»^۸ این سخن یا نظر دیگر هراکلیتوس مطابق است که می گوید: آنچه مهم است هماهنگی نهان است نه ناسازگاری و زشتی ظاهری. اغلب مردم آن اندازه کودکانند که نمی توانند زیبایی نهفته در زیر ظواهر را درک کنند. هراکلیتوس مردغمگینی بود از آن جهت که نسبی بودن و بی اساس بودن همه چیزها را می دانست؛ باید بهیچ چیز دل بستگی پیدا کرد، از آن جهت که همه چیز در حال جریان و فرار است. مطابق روایات متداول بین مردم وی نمونه بد بینی بوده است، و او را در برابر نمونه خوش بینی یعنی **دموگوریوس** قرار می دهند؛ اولی از این دو حکیم پیوسته گریه می کرد، و دومی پیوسته می خندید.

بطور خلاصه باید بگوییم که هراکلیتوس فیلسوف و شاعری از شیوه فیلسوفان و شاعران قدیم ایونی بود، ولی در کار علم آن اندازه ها دست نداشت، و در این باره حتی پیای کسنوفانس هم نمی رسید. با وجود این در کتاب خود از فیزیک آغاز کرده و از آنجا سیاست و اخلاق رسیده و در آخر کار بیعت در علم الهی پرداخته است، و این خود بهترین تربیتی برای نوشتن چنان کتاب بوده است. بحث خود را با یکی از اندرزهای این حکیم پایان می دهد که گفته است: «مردم باید همان گونه که برای باروهای شهر خود می جنگند، برای قوانین خود نیز بجنگند».

انکساگوراس کلازومنه‌یی

با **انکساگوراس** که آخرین ایونانیان است، بصورت مشخص وارد میدان علم می شویم. اختلاف سلیقه او با **هراکلیتوس** مایه تعجب است، چه این یکی همچون شاعر و غیبگویی سخن می گوید و انکساگوراس مانند عالم فیزیک خون سردی بیعت می پردازد. کتاب مهم وی مقاله‌یی است بنام «در طبیعت» [Peri physeos] که هفده قطعه از آن بدست ما رسیده است؛ هیچ دلیلی نیست که در اصالت این قطعات که نزدیک سه صفحه چابی می شود شک و تردید کنیم.

انکساگوراس در آغاز این قرن در کلازومنه [Clazomenae] که یکی از دوازده شهر ایونی و در نزدیکی افسوس واقع بوده بدینا آمده است؛ و چون افسوس مرکز بزرگ زیارتی بود، دور نیست که انکساگوراس با آنجا رفته و هراکلیتوس را ملاقات کرده باشد. بهر صورت وی بلافاصله پس از جنگهای ایران بجانب آتن رهسپار شد، و نخستین حکیم ایونی است که چنین کرده است، و این خود نشان می دهد که آتن مرکزی بوده که همرا با جانب خود می کشیده است. خوشبختی انکساگوراس در این بود که بانیرومند ترین مرد آتن یعنی **پریکلِس** دوست شد. تحسین و ستایشی که پریکلِس از این حکیم کرده و **پلوتارک** آن را شرح داده قابل آن است که در اینجا کلمه بکلمه نقل شود:

۷. نظم خلی برتر از نظمی است که آشکار است و دیده می شود (قطعه ۴۷). اصل یونانی این را فرهنگستان فرانسه بر روی نشانی که یادبود ریاضی دان بزرگ **هانری پوانکاره** Henri Poincaré (۱۸۵۴ - ۱۹۱۲) ساخته نقش کرده است. تصویر این نشان و شرحی درباره آن در شماره ۹ ص ۴۲۰ (سال ۱۹۲۷) از مجله ایتریس وجود دارد. و نیز قطعه ۴۵ چنین است: «نظم میدند که چگونه چیزی که با خود در حال تغیر است، در عین حال با خود سازگار می ماند. این هماهنگی مانند زه کمان یا زه چنگ است»؛ و نیز قطعات

۵۹ و ۵۶ دیده شود.

۸. این آغاز قطعه ۲۶ است، ولی بهتر آنست تمام آن را بیاوریم تا ارتکب معیای گفته وی آشکار شود: «ولی او [حد] تغیرات را تحمل می کند، و مانند آتش است که چون با بخورانی آمیخته شود از روی بویی که از هریک برمی خیزد نام خاصی پیدا می کند». آنچه از کتاب وی برجای مانده مجموعه‌یی از لغزها است. قطعه ۱۰۰.

یکدیگر جدا می کند .

این مرد بی اندازه مورد تکریم و احترام پریکلس بود، و از آنجهت که رفته رفته از آنچه فلسفه عالی و تبعات برین می نامند پر شده بود ، نه تنها چنانکه بنظر می رسید ذهنی سرشار و بیانی فصیح و عالی و خالی از تعبیرات عامیانه و بی شرمی گستاخانه داشت ، بلکه سیمای وی چنان متین و آرام بود که هرگز برای خنده گشوده نمی شد؛ چنان وضع نجیبانه داشت که هیچ عاطفه بی نمی توانست در ضمن سخن گفتن او را آشفته سازد، و آهنگ صوتش چنان ملایم و دوز درشتی و هیاهو و کیفیات مشابه دیگر بود که شنوندگان را بشگفتی و حیرت می انداخت .

و امامردی که بیش از همه با پریکلس معاشر بود و این رفتار خود را در لباس مجللی می پوشاند که جاذبه و فریب هیچ عوام فریبی بیای آن نمی رسید ، و شرف اخلاقی خوشتر را بیلندترین مرتبه رسانید ، انکساگوراس کل از و منه می بود که مردم آن روز وی را بلقب «عقل» [Nus] ملقب ساخته بودند ؛ این لقب یا از آن جهت بوی داده شده بود که مردم عظمت ادراك او را در تجسس طبیعت می ستوند ، و یا از آنجهت که وی نخستین کسی بود که بجای بحث و اتفاق و ضرورت ، عقل خالص و ساده بی را بعنوان منبع نظام عالم بر تخت نشاند، که در میان پربشانی و آشفتنگی اجسام عالم ، موادی را که عناصر مشابه دارند از

و کمی پس از آن پلوتارک چنین می گوید :

استفاده می کرد که چون با فصاحت وی آمیخته می شد بآن رنگ علوم طبیعی می داد^{۱۰} .

بعلاوه برای آنکه روش بیان و سخن گفتن مناسبی داشته باشد که همچون آلت موسیقی با طرز زندگی و بلندای احساسات او مناسب در آید ، پریکلس از انکساگوراس همچون تاروژی

اینک بی بحث در افکار و عقاید انکساگوراس باز می گردیم ، و باید بگویم که آنچه پلوتارک روایت می کند مایه تعجب است ، چه وی می گوید که انکساگوراس سبب ازدیاد حیثیت و اعتبار پریکلس بوده است و عکس آن صحت ندارد ، و این خود می رساند که فلاسفه ایونی اهدیت فراوانی در آتن بدست آورده بودند ، و از طرف دیگر قدر توده مردم آتن را در آن زمان بالا می برد . آیا در زمان خود مامکان آن هست که توده مردم بیک فیلسوف بیش از یک سیاستمدار احترام بگذارند و از او تکریم کنند ؟ و نیز گفته می شود که **اورپییدس** شاگرد انکساگوراس بوده است . انکساگوراس را باید نخستین معلم فلسفه طبیعی در آتن دانست ، و هم او است که مبشر و پیش آهنگ **افلاطون و ارسطو** بوده است .

بنا بر عقیده وی بوجود آمدن و هست شدن و همچنین نیست شدن در کار نیست ، بلکه آنچه هست ترکیب [symmisgesthai] و تجزیه [diacrinesthai] است . جهان در آغاز کار مجموعه درهمی از تخمه های [spermata] متعدد بوده است که نوس [nus] یا عقل بآن انتظام بخشیده و با حرکت دورانی [perichoresis] بآن صورتی داده است . نباید بغافل داشت که این «تخمه ها» عنوان عناصر ندارند ، چه هر يك از آنها مانند يك گل پیچیده و مرکب است . و نیز عنوان ذره و انوم هم ندارند ، از آنجا که قابلیت تقسیم ماده محدود بحدی نیست ، و از آنجا که عدد آنها نامعین است . دولکنه اساسی در فکر این حکیم وجود دارد ، یکی آنکه عقل را وارد می کند و آن را در برابر ماده می گذارد ، و چنان می بیند که با نیروی این عقل پربشانی و آشفتنگی جهان از بین رفته و بصورت جهان فعلی در آمده است ؛ فکر دوم او تصور حرکت دوزانی و گردابی ابدی و نخستین است که بوسیله آن ماده آیین و سازمان خاصی پیدامی کند . وارد کردن مفهوم «نوس» مبدأ تقابل میان ماده و فکر بشمار می رود ، ولی نباید در این باره مبالغه کرد و انکساگوراس را بانی فلسفه تنویت [dualism] شمرد . «نوس» او خوب شناخته نشده ، و ممکن است آنرا يك نیروی طبیعی فرض کرد یا يك نیروی

۱۰. پلوتارک ، در کتاب «زندگی پریکلس» IV, V, VIII ; ص ۲۱۱ .

ترجمه از B. Perrin ، در مجموعه شرح حالهای Loeb ، جلد ۲،

قرن پنجم

روحی^{۱۱}. گرداب نخستین وی و استفاده از آن برای توضیح انتظام تدریجی عالم امری است که شخص را بیاد نظریه های **کانت** [Kant] و **لاپلاس** [Laplace] در باره آفرینش جهان می اندازد، ولی باید دانست که تصور انکساگوراس سایه مبهمی از این نظریه ها است و چیزی بیش از این نیست. باوجود این چون چنین مقایسه بی ب خاطر ما خطور می کند، خود دلیل بلندی مقام نخستین فیلسوفان آتنی است.

سازشی که انکساگوراس میان عقیده یوحدت ساده فلاسفه ایونی و عقیده بکثرت فیثاغورسیان ایجاد کرده بسیار قابل ملاحظه است. تمام جهان واجزای آن هر اندازه هم که این اجزا کوچک باشد، متجانس و متشابهند؛ اختلاف آنها فقط درحجم و بزرگی است نه درترکیب^{۱۲}.

بهرتر آنت نخستین قطعه از آثار بازمانده را نقل کنیم^{۱۳} تا خواننده باسواب ثرویی که با اسلوب شاعرانه **هراکلیتوس** اختلاف فاحش دارد آشنا شود.

در آغاز همه چیزها آشفته و درهم ریخته و هم از حیث عدد و هم از حیث کوچکی نامحدود بود، زیرا چیزهای بی نهایت کوچک وجود داشت. ولی چون همه چیزها باهم بودند، هیچ کدام بسبب کوچکی ظاهر نبود [هیچکدام آن

این اندازه عمق و ظرافت فکری که درقطعه نقل شده از انکساگوراس دیده می شود، از لحاظ آنکه برپایه علمی کوچکی تکیه دارد، باندازه پارتنون که در همان روزگار ساخته شده شگفت انگیز است. انکساگوراس چگونه توانسته بود چنین باشد؟

اگر بخاطر بیاوریم که پایه علمی وی نه تنها ضعیف بلکه قسمت اعظم آن ناصحیح و باطل بود، حیرت و تعجب ما زیاده تر می شود. نظریه جهان شناسی وی نسبت به فیثاغورسیان پیش رفته تر بود، ولی اطلاعات نجومی وی بطور قطع بهای آنان نمی رسید. توضیح و تفسیری که از کسوف و خسوف می کند، هیچ ارزشی ندارد، چه آنجا که می گوید کسوف و خسوف در نتیجه حایل شدن زمین و ماه است حرف تازه بی نمی زند، و تازه اینها را با مطالب ناپخته بی مخلوط می کند، از قبیل اینکه زمین و سایر سیارات بهن و مسطح است یا آنکه خورشید بزرگتر از پلویونسوس است و نظایر اینها. وی چنان می پنداشت که ماه مانند زمین دارای جلگه و کوه و دره است و ساکنانی دارد. سنگ آسمانی بزرگی که در سال ۴۶۷ ب.

ترکیب با آن فرق ندارند. برای آنکه اصطلاح جدیدی بکار برده بشیم (ومن می دانم که این کار خطرناکی است) میتوان گفت که این تخمه ها همچون مخمری برای نظم کلی بشمار می روند. لوکرتیوس [Lucretius] این تخمه ها را [homoiomeria] می نامیده است (در کتاب *De rerum natura*، I، ۸۳۰ ff.)

^{۱۱}. در کتابهای قانری و دیلز شماره یک را دارد؛ شاید آغاز مقاله **انکساگوراس** همین بوده است.

^{۱۲}. تفاوت میان هوا [aer] و ائیر [aither] کاملاً آشکار نیست. **انکساگوراس** یحسانی بودن هوا که شبیه بخار است آگاه بوده؛ ائیر لطیف تر است و چیزی است شبیه جوهر آسمانی آبی درخشنده (ائیرین *empyros*). کلمه *aither* مشتق است از فعل *aitho* که بمعنی روشن شدن و سوختن و افروختن است. چنان بنظر می رسد که فکراسلی وی آن بوده است که جهان از دوماه ساخته شده که یکی از آنها رقیق است و دیگری بسیار رقیق تر و لطیف تر. اقسام دیگر ماده از تکاتف و غلیظ شدن بیش از اندازه این دوماه اصلی بدست می آید.

^{۱۱}. بهترین تعریف آن است که هر میس [Hermeias] رد - نویسنده مسیحی یو فیلسوفان بت پرست قرن پنجم و پس از آن نوشته [Doxographi graeci] تألیف Diels، سال ۱۸۷۹، ص ۶۵۲ [و ترجمه آن چنین است: « عقل (nous) اصل و علت و حاکم بر همه اشیاء است؛ همین است که پاشیاء بی نظم نظام می یخشد، و با آنچه بی حرکت است حرکت می دهد؛ چیزهایی را که آمیخته با یکدیگرند از هم جدا می کند، و از آشفتنی [chaos] نظمی [Cosmos] می سازد». اگر این تعریف عالی را که از دهان دشمنی بیرون آمده است بپذیریم بایستی انکساگوراس را پدر فلسفه نئوت بت شناسیم، ولی ما باندازه هر میس با آنچه نقل کرده اعتماد نداریم. اگر طرف دیگر تعریف را در نظر بگیریم باید «نوس» را بکارمایه و انرژی ترجمه کنیم، ولی بهتر آنست که همان لفظ یونانی را بکار ببریم و بنادانی خود بمعنی اصلی آن معترف بشیم.

^{۱۲}. قطعات ۱۶ و ۱۵ در کتاب قانری و ۶۳ در کتاب دیلز. این تخمه ها و نطفه ها ساده تر از بقیه شیء هستند و از لحاظ

اگوس پوتاموی [Aegus Potamoi] (= رودخانه بزها، در شبه جزیره گالی بولی در ساحل شمالی داردانل) افتاد بنظری وی از خورشید جدا شده بود؛ این نخستین سنگ آسمانی است که تاریخ سقوط آن معین شده است.^{۱۰}

انکساگوراس بشریح و پزشکی علاقه فراوانی داشت، و می گویند که وی تشریح حیوانات را مورد مطالعه قرار داده و تجربیاتی در این باره کرده است. و نیز معروف است که او دماغ را تشریح کرده و بطنیه های طرفی آن را شناخته است. بنظر وی بیماریهای حاد از آن جهت تولید می شود که صفرا (سیاه یا زرد) وارد خون و اعضای بدن می گردد. وی کوشید تا مربع معادل سطح دایره را پیدا کند و کتابی درباره صحنه سازی که مورد استعمالی از علم مناظر و مرابا در تزیین ته صحنه های نثاری است نوشت، و باین ترتیب یکی از مؤسسان علم ریاضی مناظر و مرابا بشمار می رود. این داستان قابل قبول بنظر می رسد، چه لابد پیشرفت نمایش مستلزم آن بوده است که هرچه بهتر صحنه ها راپرایانند و طبیعی چنان بنظر می رسد که نمایشنامه نوسان در این باره بمرد علمی مراجعه کرده باشند، و مخصوصاً احتمال آن دارد که **اورپیدس** در این خصوص از استاد خود انکساگوراس مدد خواسته باشد.^{۱۱}

مردم تحصیل کرده یونان بطور نسبی با مصر و نیل آشنایی داشتند، و چون رود نیل با رودخانه های خشک و سیلابی کشور ایشان تفاوت فراوان داشته، پیوسته در صدد آن بوده اند که علت فیضان سالانه آن را که سبب حاصلخیزی مصر می شده و بهمان جهت این کشور را «هدیه نهر» [doron tu potamu] می نامیده اند پیدا کنند. بعقیده **انکساگوراس** علت طغیان و فیضان نیل آن بوده که برفهای واقع بر کوهستانهای داخلی لوبیا (افریقا) در تابستان آب می شده است، و **هرودوت** که این مطلب را نقل می کند، آن را باطل و ناصحیح می داند. توضیح صحیح را نخستین بار **ارسطو** و **اراتوستنس** [Eratosthenes] داده و گفته اند که زیاد شدن آب نیل مربوط بآب شدن برفها نیست، بلکه از آن جهت است که در بهار و اوایل تابستان بارانهای شدیدی در نقاط مجاور نیل کبود و نیل سفید می بارد. تغلیل انکساگوراس کاملاً صحیح نبوده ولی این تغلیل عقل پسنداست، و وی اولین کسی است که گفته است علت زیاد شدن نیل مربوط بکوههایی است که مجرای نیل از آنجاها شروع می شود.^{۱۲} هزاران سال طول کشید تا مردم بطور کلی تفسیر صحیح را پذیرفتند، چه بارها چنین توضیح و تفسیری پیدا شده و سپس ازمیان رفته است. داستان تصورات و اندیشه های مربوط بفیضان نیل نمونه خوبی است که نشان می دهد تا پیش از دوره جدید، استقرار و محفوظ ماندن حقایق چه اندازه دشوار بوده است.

ما در باره افکار نجومی انکساگوراس سخن دراز نخواهیم کرد، چه جای فراوان می خواهد و تازه ارزشی هم ندارد. درست است که وی درباره امور مربوط بجهان شناسی و آفرینش جهان افکارشگفت انگیز داشته، ولی هرگز منجم و عالم نجوم نبوده است. او را می توان تا حدی عالم ریاضی و شاید آگاه بفیزیک نظری شناخت؛ مردی بود که در جهان علم اصالت و ابتکار داشت و از خود پرسشهای علمی می کرد و می کوشید که پاسخ آنها را بیابد. گرچه آنتیان رفته رفته باو احترام می گذاردند، ولی توجه فراوان وی بعقل و اینکه موهومات را بنیروی عقل کنار می گذاشت و بآنها توجه

هفتم کتاب مصاری خود آنجا که از ترین داخل ساختمان سخن می گوید، این مطلب را نوشته است. این شخص نوشته های ریاضی در موضوع مناظر و مرابا هم به دوگرتوس و هم به انکساگوراس نسبت می دهد. نخستین فکر صحنه سازی منسوب است به **اگاثارخوس** [Agatharchos] ساموسی (V ق.م) که یکی از معاصران آن دو بوده است.

^{۱۲} رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H. F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵) ص ۹۲، ضمیمه XI،

^{۱۰} بنابر روایت پلینی **اگوراس** Pliny (I-2) در کتاب «تاریخ طبیعی» خود (II, 149)، انکساگوراس از روی علم نجومی که است می توانست پیش بینی کند که در روز معین سنگی از آسمان خواهد افتاد و این حادثه در روز روشن روی خواهد داد... این البته حرف مهملی است، ولی باین پس از آن چنین می افراید که: «این سنگ را هم اکنون می توان دید و بزرگی باریک ارباب است و رنگ قهوه ای دارد». باین ترتیب معلوم می شود که آن سنگ را در زمان پلینی (۷۹-۲۴) می توانسته اند ببینند.
^{۱۱} این داستان صحیح بنظر می رسد، ولی گواه صحت آن تاریخ متأخری دارد: **ویتریویوس** (I-2 ق.م) در مقدمه فصل

قرن پنجم

نمی‌کرد، آنان را پیوسته ناراحت می‌کرد، و در واقع وضع وی طوری بود که مردم متمصب او را کافر می‌پنداشتند^{۱۸} ممکن است دلیل بی‌دینی که وی را بآن منسوب داشته‌اند همین مطلب باشد، و نیز احتمال دارد که باین وسیله مردم می‌خواستند دوست وحامی او **پریکلس** را که در آغاز جنگ‌های پلوپونسوسی اعتبار خود را از دست داده بود بیازارند. بسیاری از دوستان پریکلس بمعاکمه دعوت شدند، ومشهورترین آنان **فیدياس** بزدان افتاد و در زندان جان سپرد. اورپیدس محتاط‌تر و مآل اندیش‌تر بود و در سال ۴۴۰ پیش از آنکه وضع در آتن پوخامت دو سال بعد برسد این شهر را ترك کرد. پریکلس موفق شد که انکساگوراس را از زندان برهاند ولی نتوانست از تبعید شدن وی جلو گیرد.

عزت انهام انکساگوراس هر چه بوده - دوستی با پریکلس یا شاید تمایل بایرانیان^{۱۹} - بهانه آن رنگ دینی داشته است. انکساگوراس را بواسطه عقل‌پرستی او محکوم کردند (۴۳۲)، و البته وی نخستین فدایی جنگ میان تمصب و علم نیست، ولی نخستین کسی است که از این لحاظ آگاهی وی بما رسیده است. نمی‌توان وی را شهید راه علم خواند، چه حکمی که بر علیه وی شد جز تبعید چیز دیگری نبود، ولی او نخستین کسی است در تاریخ که برای آزاد فکر کردن و پیروی کردن از عقل و ضمیر بیش از عقاید عامه کيفریده است. از زندگی او در تبعید اطلاعی نداریم ولی معلوم است که وی در لامپساکوس [Lampsacos] که شهری از موسیا [Mysia] در ساحل جنوبی داردانل بوده مسکونت گزیده است. چرا این شهر را برای کناره‌گیری خود انتخاب کرده بود؟ در این کار قصدش آن بوده است که با دیگر آوارگان در يك محل باشد. در آن هنگام که میلئوس (گاهواره فلسفه ایونی و پیشوای طغیان آن‌سرزمین) در سال ۴۹۴ بدست ایرانیان خراب شد، بسیاری از مردم آنجا بشهر لامپساکوس پناهنده شدند. بعدها يك پناهنده (یا يك خائن) دیگر یعنی **تمیستوکلس** [Temistocles] نیز در این شهر رحل اقامت افکند. میتوان چنین فرض کرد که مردم میلئوس در لامپساکوس سنن و فلسفه هلنیسم را اختراع کرده‌اند، وشاید همین سبب رفتن انکساگوراس بآن شهر بود که باقی عمر را در آنجا بسر برد و در سال ۴۲۸ از دنیا رفت. احتمال آن نمی‌رود که وی در این شهر مدرسه فلسفه‌یی باز کرده باشد، ولی قطعاً وجود وی در آنجا سنن هلنیسم را تقویت کرده و همین عوامل سبب شده است که در قرن بعد این شهر زادگاه **انکسیمنس** [Anaximenes] همراه و یار ومورخ **اسکندر کبیر** شود.

مکتب اثنایی. پارمنیدس و زنون اثنایی. ملیسوس ساموسی

در آن هنگام که فوکا [Phocaea] شمالی‌ترین شهر ایونی بوسیله ایرانیان مسخر شد، عده‌یی از ساکنان آن شهر به اِلا [Elea] (یا ولیا Valia) در مغرب ساحل جنوبی ایتالیا مهاجرت کردند و در آنجا مسکن گزیدند. احتمال دارد که يك نفر دیگر از اهالی ایونیا یعنی **کسنوفانس** کولوفونی نیز مدتی در آن شهر رحل اقامت افکنده و بچه‌های آن شهر را با روح فلسفی خویش بیدار کرده باشد. بهر صورت یکی از بزرگترین فیلسوفان یعنی **پارمنیدس** [Parmenides] که از بابیان ماوراءالطبیعه (متافیزیک) بشمار می‌رود در این شهر بدینا آمده، و احتمال دارد وقتی که کسنوفانس در سن پیری بوده از او تعلیم گرفته باشد.

پارمنیدس نمونه کامل کسانی که در متافیزیک کار کرده‌اند بشمار می‌رود: با عشق و شور تمام می‌خواست که ظواهر را بکنار بگذارد و وسایلی را که ممکن است سبب رساندن آدمی بحقیقت درموراء این ظواهر باشد بدست آورد؛ این اسباب و وسایل ضروری در نظر وی چیزهایی نبوده که بنا بر تصور مردان علم دیدنی و آزمودنی باشد، بلکه فقط جنبه منطقی دارد. نباید مردی را که در قرن پنجم چنین خطایی را مرتکب می‌شده سرزنش کنیم، از آن جهت که

^{۱۸} مردم او را زسر ریشخند *ho nous* یعنی (عقل) می‌نامیدند. و این مطلب را در نقلی که پیش از این از پلوتارک کرده‌ام آوردم. همین که انکساگوراس پیش از خدایان شهر به «عقل» توجه داشته و از آن استهدام می‌کرده است در برابر

مردم سبب پیدینی او بشمار می‌رفته است.

^{۱۹} این مطلب را Olmstead در کتاب خود *History of Persia*

(چاپ دانشگاه شیکاگو، ۱۹۴۸) ص ۲۲۸ آورده است.

تقریباً همه آنان که با متافیزیک سروکار دارند تا زمان حاضر نیز چنین بوده و هستند .

پارمنیدیس سخت می کوشید تا هرچه بهتر اعتقاد بوحثت ایونی را در برابر کثرت یا ثنویت فیثاغورسی تقویت کند ، و او باین ترتیب بیشتر بریاضی دالی شباهت دارد که بیش از واقعیت متناسب و سازگار با ذوق و عقل عمومی، بجنبه صحت و دقت قضایا علاقه مند است . « چستی » [to eon] یا « هستی » که او در تصور داشته همه فضا را پر می کرده است ؛ عدم هستی یا نیستی فضای مطلق و خلاً مطلق است . این عدم ممکن نیست وجود پیدا کند ، ولی آن را می توان اندیشید و از آن تعبیر کرد (همانگونه که ما نیز چنین کردیم) . پارمنیدس از این مقدمه نتیجه می گرفته است که جهان باید یکی و محدود باشد ، ولی همه فضا را پر کند ؛ از لحاظ تقارن باید شکل این عالم کروی باشد ؛ خلاً را نمیتوان اندیشید ، از آن جهت که همه جهات عالم پر است . جهان هستی ها ابدی و تغیر ناپذیر و بی حرکت است . تغیر و حرکت غیر واقعی هستند . توجه کنید که نتیجه بی که بآن رسیده درست ضد آنست که معاصر ایونی وی **هراکلیتوس** بآن رسیده بود . مقدمه پارمنیدس باطل بود ، و بنابراین امکان نداشته است که نتیجه صحیح برسد ؛ از اینجا نباید نتیجه گرفت که استنتاج هراکلیتوس صحیح بوده است .

متافیزیک پارمنیدس را (چه این مطالب صریحاً متافیزیک است و علم نیست) یکی از شاگردان وی **زنون** الائی دبال کرد و شخص دیگری بنام ملیسوس ساموسی آن را بعد کمال رسانید^{۱۱} . چنان بنظر می رسد که فلسفه الائی تقریباً پیش از سفر پارمنیدس بآن در سن ۵۶ سالگی این حکیم تدوین شده باشد . بنا بر وایت **افلاطون** پارمنیدس با **سقراط** که در آن زمان بسیار جوان بوده گفتگو کرده است . باین ترتیب تاریخ رسیدن وی بآن مصادف با نیمه و تاریخ تولدش مقارن با اوایل قرن پنجم می شود . ما در عقیده وحدت مکتب الائی بیعت نمی پردازیم ، ولی لازم بود بپیدایش این عقیده بعنوان مقدمه بی بر پارمنیدس و زنون اشاره شود ، چه ما پس از این در فصل آینده باید از کارهای نجومی و ریاضی این دو نفر سخن بگوییم .

افکار پارمنیدس را بخوبی می شناسیم ، از آن جهت که سطرهای زیادی از منظومه وی که حاوی خلاصه آن افکار است بر جای مانده و بدست ما رسیده است . این منظومه با مقدمه بی آغاز می شود و دارای دو قسمت است که یکی از آن دو درباره « حقیقت » بحث می کند (*ta pros aletheian*) و دیگری درباره « عقیده » (*ta pros doxan*) . در اینجا ثنویت منطقی جانشین ثنویت کهنه فیثاغوریان می شود که در آن حقیقت در برابر عقیده قرار می گیرد . افکار وی عمیق و بهر صورت تاریک و بفریح بوده است ، و برای آنکه جانب عدالت ملاحظه شده باشد باید نوشته های وی را بتفصیل و کلمه بکلمه نقل کنند ؛ حتی در این حالت هم کسی نمی تواند اطمینان حاصل کند که خوب آنها را دریافته است .

زنون « طرز اثبات » پارمنیدس را کامل کرد ، باین ترتیب که ثابت نمود اگر کسی تغیر و کثرت را حقیقی و واقعی بداند از آن نتیجه منطقی محالی بدست می آید . شاید بعلم همین طرز استعمال منظم برهان خلف است که ارسطو وی را مکشف منطق و دیالکتیک [dialectic] می خواند .

اگر این خبر را قبول کنیم که زنون در ۴۸۸ بدینا آمده و در آن هنگام که همراه استادش بآن رفته چهل و چهار ساله بوده است ، سال دیدار این دو حکیم در آتن ۴۴۴ می شود ؛ این تاریخ قابل قبول بنظر می رسد ، گرچه من چنان ترجیح می دهم که این دونفر در نیمه قرن در آتن بوده باشند .

و اما **ملیسوس** دریا سالار نیروی دریایی ساموسی بود و برضد **پریکلس** در آغاز کار موفقیتی نصیب وی شد ، ولی این پیشرفت مانع آن نبود که جزیره مسقط الرأس وی در آخر شکست بخورد (۴۴۰) . آیا وی همان سال یازودی پس از آن بآن رفته و در آن شهر بشاگردی پارمنیدس اشتغال ورزیده است ؟ همین شخص است که اعتقاد بوحثت متعالی

تاصحت نظریه ملیسوس را اثبات نمایند *ton de Melissu logon aethun* .

^{۱۱} . در مقاله بقرط راجع پیزشکی قدیم اشاره عجیبی به ملیسوس شده است ؛ « بمقیده من چنین مردان [فیلسوفان] بواسطه ضعف قدم خود را در مباحث خاص خویش وارد می کنند

قرن پنجم

را بمنتهی درجه رسانیده است. او ثابت کرد که تغیر در نمودهای جهان خطای حواس است و عقل نمی تواند حقیقت وجود را در زیر هیچ يك از صور متغیر آن درك كند^{۱۱}. واقعی و حقیقی نمی تواند چنانکه پارمنیدس گفته، محدود و كروی شكل باشد! واقعیت نامحدود است، چه اگر محدود باشد در خارج آن جای خالی وجود پیدا می كند. مایهٔ تعجب است که چون نهال مذهب وحدت ابونی در آب و هوای فیثاغورسی جنوب ایتالیا کاشته شده باین صورت نامفهوم و معمایی درآمده است.

ما دوباره در بارهٔ پارمنیدس و زنون سخن خواهیم گفت، ولی اکنون آنان را ترك می كنیم، چه كارما تحقیق در تاریخ علم است نه در تاریخ متافیزيك.

امپدوكلس اگریگنتومی

چهار فیلسوفی که از آنان سخن گفتیم - هراکلیتوس و انكساگوراس و پارمنیدس و زنون - تا آنجا که آنان را می شناسیم و از نوشته هایی که از ایشان برجای مانده می فهمیم، شخصیت هایی بوده اند، ولی هرگز درجهٔ شكفت انگیزی ایشان بیای فیلسوف سیسیلی که هم اکنون از وی سخن خواهیم گفت نمی رسد. **امپدوكلس** در اگریگنتوم (Agrigentum) (در ساحل جنوبی سیسیل) بسال ۴۹۲ بدینا آمد. وی تنها فیلسوف نبود، بلکه شاعر و عالم فیزیك و پزشك و مصلح اجتماع و غیگو نیز بود، و چنان شور و شوقی داشت که پاره بی از مردم بآسانی او را مرد حقه باز و پشت هم اندازی تصور می کردند، و در نظر بعضی دیگر عنوان قهرمان افسانه بی پیدا کرده بود. زادگاه وی یکی از بهترین نقاط دنیای قدیم بوده، ولی مردم کارتاژ آن را در سال ۴۰۶ خراب کردند و هرگز پس از آن برونق اول خود نرسید. دردورژندگانی امپدوكلس این شهر هنوز مرکز ثروتمند و پیشرفته بی از فرهنگ یونان بشمار می ردت و امپدوكلس جزء افراد یکی از خاندانهای برجستهٔ این شهر بود. ثروتمندی و وسایل خوشی این شهر مردان متشخصی را بآن شهر جلب کرده است که از آن جمله اند **پیندار** و **سیمونییدس** و شاید **باکخولیدس** و کسنوفانس و پارمنیدس. وقتی فیثاغورسیان را از کروتون بیرون راندند، بعضی از آنان بشهر اگریگنتوم آمدند و آن را پناهگاه خویش قرار دادند. چشم انداز دریا از بالای تپه ها بسیار با شكوه است، و اراضی پست اطراف شهر معادن گوگرد و نمك و چشمه های گرم معدنی و چیزهای دیگر دارد که سبب جلب اشخاص كنجكاو می شده. برخلاف آنچه بعضی حدس زده اند، هیچ دلیلی در دست نیست که این حكیم بمصر و خاور زمین مسافرت کرده باشد، ولی در جهان یونان بگردش پرداخته و از جهان یونان هم مردمی بزادگاه او رفته اند. بهمین جهت است که باید گفت وی در ایجاد خمیر مایهٔ افكار فلسفی و دینی و علمی که در نقاط یونانی زبان پیدا شده سهم بوده است.

نوشته های وی مشتمل است بر «سرودهای تطهیر» (Catharmoi) و سه کتاب بشعر «در بارهٔ طبیعت» (Peri physens)، و «منظومه بی در طب» (Iatricos). از همهٔ نوشته های او ۴۵۰ شعر باقی مانده که جزئی از کل بشمار می رود، ولی چنان است که از آن رو می توان بسبك سخن و افكار او پی برد.

وی چنان فرض می کرده است که در جهان چهار عنصر یا ریشه (rhizomata) وجود دارد که عبارتند از آتش و هوا و آب و خاک، و دو نیروی محرك، یکی جاذب بمرکز بنام مهر (philotes) و دیگری فراری از مرکز بنام کین (neikos). هرچه در جهان است از این چهار عنصر ساخته شده که تغیر ناپذیر و جاودانی اند و با نیروی مهر بیکدیگر اتصال پیدا می کنند، یا با نیروی کین از یکدیگر جدا می شوند. نظریهٔ چهار عنصر سازش عجیبی است که

^{۱۱} عدم واقعیت است: آویدیا بمعنی نادانی روحی و نادانی آمیخته با عدم وجود و خطا (مانند مایا) است. این تعبیرات را بوداییان و هندوان هردو بكار می برند.

^{۱۲} مقایسه با افكار هندو که از كلكت سانكرتی مایا [Maya] و آویدیا [Avidya] بدست می آید جالب توجه است و ما فقط اشاره بی بان می كنیم. مایا بمعنی اشتباه و خطا و

میان مذهب وحدت ایونی از يك طرف و مذهب كثرت از طرف دیگر برقرار شده است."

چرا چهار عنصر؟ چنین سؤالی ممکن بوده است پیش بیاید، ولی ظاهراً کسی چنین پرسشی را نکرده، فقط عنصر پنجمی موقتاً بوسیلهٔ **افلاطون** و **ارسطو** بر آن عناصر افزوده شده. با وجود بسی دلیل بودن و من عندی بودن، این فرضیه سرنوشت خوبی داشته، چه باشکال مختلف تا قرن هجدهم مورد قبول بوده است."

این نظره‌های مختلف مربوط با فرینش جهان مدت درازی درکار بود، چه ثابت کردن یا رد کردن چنین نظریاتی پیش از پیدایش علم شیمی جدید امکان نداشته است. از طرف دیگر باید دانست که افکار مربوط به علم نجوم و نوابت و سیارات مرسوم تر بوده است، و اندیشه‌های امیدوکلس در این باره بسیار خام بنظر می‌رسد؛ وی آسمان را ساخته‌از بلور و بشکل تخم مرغ تصور می‌کرد که نوابت بر روی آن محکم چسبیده است، ولی سیارات بآن اصالی ندارند. و از قرار معلوم وی مشاهدات و تجربیاتی در فیزیک داشته است، و تجربه‌ی باو منسوب است که مقام شایسته‌ی برای ابن حکیم در تاریخ علم ایجاد می‌کند. آزمایش با ساعت آبی که وی انجام داد بر اثبات کرد که هوا جسمیت دارد. شاید راه یافتن امیدوکلس باین تجربه از طریق استدلالاتی بوده است که برای اثبات واقعیت داشتن و عدم واقعیت جای خالی بکار می‌رفته است. ساعت آبی ظرف بسته‌ی است که در پایین آن يك یا چند سوراخ و در دهانهٔ آن نیز يك سوراخ وجود دارد، چون دهانهٔ این اسباب‌دا با انگشت بیندیم و آن را در آب فروبریم آب بدون آن نفوذ نمی‌کند ولی بمحض اینکه انگشت را بسر داریم آب داخل ظرف می‌شود. تجربه‌های سادهٔ دیگر نیز ممکن است بهمین نتیجه برسد، مثلاً اگر کسی ظرف دهان کشادی را زیر آب فرو برد، حبابهای هوا از دهانهٔ آن در میان آب خارج می‌شود، و این حبابها که دیده می‌شود نمایندهٔ يك واقعیت مادی است. اشاره باستعمالی که امیدوکلس از ساعت آبی کرده شاید قدیمترین اشاره‌ی است که در ادبیات یونان باین آلت برده شده، ولی باید دانست که مردم یونان پیش از آن تاریخ ساعت آبی را می‌شناخته و برای تعیین وقت بکار می‌برده‌اند، چه این اسباب در معراز زمان سلسلهٔ هجدهم و همچنین در بابل باستانی معروف بوده است. نظریهٔ یونانیان دربارهٔ کار ساعت آبی بزمان متأخرتری می‌رسد و تاریخ آن از **کلئومدس** [Cleomedes] (I-1 ق. م) بالان نمی‌رود.

امیدوکلس همچنین يك سلسله مشاهداتی دربارهٔ رؤیت و نور داشته است. در اینکه چگونه اشیاء با چشم انسان دیده می‌شود، بنا بروایت **اتیوس** [Aëtios] توانسته است سازشی میان نظرهای مختلف ایجاد کند؛ از جسم روشن چیزهایی صادر می‌شود (*aporroai*) و با اشعه‌ی که از چشم بیرون می‌آید یکدیگر را تلاقی می‌کنند. این جمع نظرهای مختلف که با میدوکلس نسبت داده شده خود می‌رساند که یونانیان پیش از آن کوشیده‌اند تا از معمای دیدن پرده بردارند. **فیثاغورس** و پیروان او عمل رؤیت را نتیجهٔ آن می‌دانستند که ذراتی از جسم مرئی صادر می‌شود و بجسم می‌رسد؛ دیگران چنین تصور می‌کردند که دیدن نتیجهٔ آنست که شعاعهای حس کننده‌ی از چشم بیرون می‌آید و بجسم مرئی می‌رسد. این خیال بافیها ممکن است در نظر خوانندهٔ این زمان بیهوده و بی معنی بنظر برسد، ولی باید بداند که همین فرضیات در آن زمان که هر کس عمل رؤیت را کار بی‌دلیلی تصور می‌کرد و اصلاً بفکر شکافتن راز آن نبود، خودپیشرفت

علامت سه نمونهٔ برجستهٔ فرهنگی دانست - مثلث (هندی)، چهارضلعی (اروپایی و اسلامی آسیایی)، پنج ضلعی (خاور دور).
 ۲۲ رجوع کنید بمقالهٔ «Egyptian water clock»، نگارش A. Pagan در شمارهٔ ۲۵۶، ص ۴۰۴-۴۰۳ (۱۹۲۶) از مجلهٔ ایزیس.
 در مورد ساعت آبی بسابلی ص ۷۸ دیده شود. بنا بروایت دیوگنس لائرئوس (IX, 46) یکی از آثار ریاضی دموکریتوس بنام «کشمکش میان ساعت آفتابی (و آسمان)» بوده، ولی این اثر ازین رفته و نام آن نیز غیر روشن است.

۲۲ دلیلی در دست نیست که نظریهٔ اتومی بفکر امیدوکلس رسیده یا از آن چیزی شنیده باشد. نخستین حکیم اتومی که می‌شناسیم **لوکرئوس** است که زمان وی نیمهٔ این قرن یادبرتر از آن است (بقسمتهای زیر مراجعه کنید).
 ۲۳ توجه یونانیان و مردم مغرب زمین بعد چهارچون با نظریهٔ بولوزیایی چینیان که مبتنی بر پنج است [Isis 22, 270 (1934-35)] یا با نظر هندیان که بر پایهٔ سه قرار می‌گیرد [Tridosa] (Isis 34, 174-177 (1942-43)) مقایسه شود، بیشتر مایهٔ شگفتی خواهد شد. این طبقه بندی‌ها را ممکن است

محسوسی بشمار می رود؛ اصلاً مردم آن زمان چنان می پنداشتند که رؤیت اشیاء کاری است که نیازی بتوضیح و تفسیر ندارد^{۹۰}

تحقیقات امپدو کلس درباره سرعت نور نیز امری اتفاقی ومن عندی بوده، ولی خوشبختانه نتیجه آن چنان است که بیست و يك قرن بعد (در ۱۶۷۶) مورد تأیید منجم دانمارکی **روهر** [Roemer] قرار گرفته^{۹۱}، و تجربیاتی که در قرن گذشته انجام شده نیز مؤید آن بوده است. امپدو کلس چنین استدلال کرده است که نور باید سرعت محدودی داشته باشد، و این استدلال البته نتیجه تجربه نبوده بلکه منشأ آن تنها برهان عقلی بوده است. ارسطو بهترین شاهد تحقیقات امپدو کلس است چه دوبار آنرا در آثار خود نقل کرده است^{۹۲}، و بهتر آنست که نخستین و درازترین شرح ارسطو را بنظر خواننده برسانیم:

امپدو کلس می گوید که نور آفتاب پیش از آنکه به چشم یا بزمین برسد از فضا عبور می کند. این مطلب کاملاً صحیح بنظر می رسد. هر چیز که «در فضا» متحرک باشد، از نقطه بی بنقطه دیگر نقل مکان می کند؛ بنابراین فاصله زمانی لازم

اکتشافات تشریحی و فیزیولوژیایی گوناگون بامپدو کلس نسبت داده اند. وی دهلیز گوش را می شناخته و گفته است که تنفس تنها از راه حرکت قلب صورت نمی گیرد بلکه از راه پوست بدن نیز انجام می شود. برای رگها اهمیت فراوان قائل بوده و آنها را مجرای حرارت داخلی بدن می دانسته است. خون از قلب خارج می شود و دوباره بآن باز می گردد؛ این نظارو را نباید مقدمه اکتشاف دوران خون دانست، بلکه مقدمه نظریه جزرومدی است که **جالینوس** [Galen] (II-2) آن را کاملتر کرده و تا زمان **هروی** [Harvey] (۱۶۲۸) و پس از آن باشکال مختلف مورد قبول بوده است. چنین بنظر می رسد که امپدو کلس نظریه جزر و مدی را در تمام جهان قابل تطبیق می دانسته و چنان می پنداشته است که جزر و مدهایی فلکی (یا چنانکه وی می گوید دم زندهای فلکی) درست مانند جزرومد خون (یادمزدن آدمی و زدن خون) در بدن آدمی وجود دارد. این نظریه با فکر تناوب میان دو نیروی جهانی یعنی مهر و کین سازگاری داشته، و قریه های درازی مورد پسند همگان بوده است، و در نوشته های بسیاری از متفکران (مانند **لئوناردو داوینچی** [Leonardo da Vinci] و **گوته**) آمده است.

نظریات طبی امپدو کلس نیز بسیار آموزنده است: سلامتی نتیجه تعادل چهار عنصر است در بدن، و چون این تعادل از میان برود آدمی بیمار می شود؛ البته در نظریه سلامتی ومرض تغییراتی داده شده^{۹۳}، ولی تا آن زمان که فکر چهار عنصر بقوت خود باقی بود این نظریه هم رسمیت و رواج داشت، بلکه باید گفت که پس از زوال چهار عنصر باز هم این طرز تفکر درباره تندرستی و ناخوشی بشما می از بین نرفت و حتی امروز هم آثاری از آن دیده می شود.

از میان نوشته های تاریک و بفرنج وی چیزهایی بدست می آید که می توان آنها را «مقدمانی» از نظریات جدید همچون وحدت طبیعت یا تکامل موجودات زنده یا نظریه تناسب با محیط یا «یادآوری» از افکار موجود دانست، همچون

^{۹۰} رجوع کنید بمقاله Roemer and the first determination of the speed of light، نگارش I.B.Cohen در شماره ۲۱، ۳۷۹-۳۲۶ (سال ۱۹۴۰) از مجله ایزیس.
^{۹۱} در کتاب De anima و کتاب De sensu، 448A28-B2.

21-23 418B.

^{۹۲} چهار عنصر رفته رفته بصورت چهار خلعت و چهار خلط و چهار مزاج درآمده، ولی در همه حال همان فکراسلی امپدو کلس است که در زیرقابهای گوناگون جلوه گر می شود؛ رجوع کنید بشماره ۲۴، ص ۲۰۸-۲۰۵ (۱۹۴۲) از مجله ایزیس.

^{۹۳} چنین مباحثاتی در مکتب فلسفی هندی نیایا [Nyaya] نیز پیش آمده است. لازم نیست فرض شود که این افکار که در متنبهای سانسکریت محفوظ مانده در متفکران یونان تأثیر کرده است یا بالعکس، چون ممکن نیست حتی با چند قرن اختلاف هم تاریخ آن متنها را معین ساخت، و هیچ فرضی را در این تأثیرات متقابل نمی توان با دلیل اثبات کرد. رجوع کنید بکتاب Optical theories تألیف D. N. Malik (کیمبریج، ۱۹۱۷) ص ۱-۲.

گفته‌هایی از وی که مربوط است بهجرت و انتقال ارواح^{۲۱}.

شمایی که از امیدو کلس ساختیم ، با وجود تنوعی که دارد هنوز کامل نیست ، چه وی بالاتر از همه آنها يك مصلح اجتماعی بشمار می رفت . اراضی مردابی اطراف شهر اگر بگنوم‌هواي ناسازگاری داشت ، واو با هزینه خود بسیاری از آن مردابها را زهکشی کرد . از شهری بشهری می رفت و مردم را موعظه می کرد و اشعار خود را می خواند ، و باین ترتیب هم روح مردم را پاک می کرد و هم تنشانش را درمان ، و حتی معروف است که وی توانست يك بار زنی را که مرده بود و دست از وی شسته بودند دوباره بزندگی باز گرداند . باین ترتیب باید گفت که وی نوعی نجات دهنده و مرد معجزات بوده است . در دوره حیات شهرت فراوانی داشت (ولو اینکه نوع آن شهرت چندان عالی نبود) و پس از مرگ بزودی عنوان قهرمانی را پیدا کرد ، و مانند فیثاغورس و قدیسان قدیم در اطراف وی افسانه‌هایی بر سر زبانها افتاد . این داستانها باندازه‌ی فراوان و گوناگون است که حقیقت را از بین برده و ما را بر اوضاع و احوال زمان مرگ وی اطلاعی نیست . مطابق يك دسته از این افسانه‌ها وی خود را بدهان آتشفشان ائنا [Etna] انداخت ، یا در حال تماشا پایش لغزید و در آن افتاد ؛ حتی در يك روایت این مطلب اضافه شده است که آتش فشان پس از آن کشفهای وی را قی کرد و بیرون انداخت (این نوع حوادث غالباً در داستانهای مشابه زیاد وارد می شود تا بیشتر مایه جلب توجه شوندگان غیر نکته سنج و دقیق باشد) . بنا بر روایت دیگر وی مورد خشم قرار گرفت - و این مطلب غیر عادی نیست چه توجه عمومی همان اندازه که شدید است زود گذر نیز هست - و مجبور شد جزیره سیسیل را ترك کند . وی در ابتدا ایتالیارفت ؛ و می توان باور کرد که او بلافاصله پس از ساخته شدن توری [Thurli] (= لوكانيا [Lucania]) با تجارفته (۴۴۵) و سپس به پلویونسوس آمده و در سال ۴۴۰ در اولومپیا بوده است ، و « سروده‌های نظهر » وی را خنیاگران در بازبهای اولومپیا همان سال خواندند . پس از این دیگر اطلاعی از حال وی نداریم ، و احتمال نمی‌زود که بآتن رفته باشد ، چه معلوم نیست بمردی که کارهای مجزه آسا از او سر بزند در آتن خوش بگنند و بتواند در آن شهر زیست کند . انکساگوراس را که شوق و شورش از امیدو کلس کمتر بود و باندازه او از اخلاق و عادات عمومی انحراف سداشت از این شهر بیرون کردند ، و چندسالی از این زمان نگذشته بود که سقراط را در همین آتن محکوم باعدام ساختند . این مطلب صحیح بنظر می‌رسد که امیدو کلس در پلویونسوس مانده و با دوست جوانی بنام پوسانیاس [Anchitos] از جایی بجایی در این سرزمین سفر کرده باشد . بهمین پوسانیاس است که کتاب « فیریک » خود را اهدا کرده (مقدمه آن دیده شود) ، و بهمین جهت باید چنان فرض کرد که این کتاب را در همین زمان دوری از وطن تألیف کرده باشد . بنا برروایتی که صحیح بنظر می‌رسد مرگ او در سال ۴۳۰-۴۳۵ در پلویونسوس اتفاق افتاده است . دوستان وی و از جمله پوسانیاس در يك مهمانی گرد او جمع بودند ، و چون تاریکی شب فرا رسید مهمانان آخرین شام وی آواز بانگی را شنیدند که امیدو کلس را می خواند ؛ آسمانها روشن شد و وی از میانه ناپدید گردید^{۲۲}.

این شرح هر اندازه هم مختصر باشد نشان می‌دهد که امیدو کلس سیسیلی شاید باستانهای فیثاغورس و شاعران اورفه‌یی با دیگر فیلسوفان یونان تفاوت فاحش داشته است . در وجود وی چیزهایی از خاورزمین با تمایلات علمی اصیل درهم آمیخته بود . قسمتهای شرقی یا از راه ایران یا بابل یا مصر وحتى هند بفکرا وارد شده ، یا اینکه نماینده قیافه اصلی طبیعت و مزاج اسرارآمیز خود وی می باشد . امیدو کلس باندازه‌ی عظیم و کم نظیر بود که هیچ مکتبی از خود بیاد کار نگذاشت ، و هیچ يك از ستاینندگان و شاگردان وی ، حتی پوسانیاس که بوی ایمان فراوان داشت ، نتوانستند کار استاد را دنبال کنند .

^{۲۱} طریق مصر باین کشور آمده تأیید شده باشد . رجوع کنید بکتاب Lux perpetua تألیف Cumont ، ص ۲۰۰-۱۹۷ ، ۴۰۸ .
^{۲۲} رجوع کنید بکتاب Biographie d'Empédocle تألیف J. Bidez ، ۱۷۶ ص ، گان ، ۱۸۹۴ .

^{۲۳} فکر تلسخ را فیثاغورسیان و شاعران اورفه‌یی نسبت می‌دادند ، و محتمل است که ریشه شرقی داشته باشد . ممکن است مفهوم سمسارا [samsara] که اصل آن از هنداست از راه ایران یونان رسیده باشد و با افکار مشابهی که از مصر یا از

اصحاب ذره . لوکیپوس و دموکریتوس^{۲۱}

اکنون که از بحث در میان پردهٔ سیسلی فراغت حاصل کردیم بر زمین اصلی یونان و بمقل پرستی آن باز می-گردیم و توضیح و تفسیر عمومی جدیدی از جهان را که با نظریهٔ ذرات می‌شود با خواننده در میان می‌گذاریم . با وجود این بازگشت بیونان باین معنی نیست که از مشرق زمین فرار کنیم ، چه تأثیرات شرقی مدت چندین قرن در جهان مدبترانهٔ شرقی نفوذ کرده و ریشه دوانیده بود . برای آنکه بنظریهٔ ذرات [atomic theory] بهتر واقف شویم ، شایسته آنست که هرچه را می‌دانیم فراموش کنیم و از خود پرسیم که جهان چگونه ساخته شده است . در برابر این پرسش دو پاسخ موجود است : یکی اینکه جهان از یک ماده و خمیر مایه ساخته شده . و دیگر اینکه اجزای اصلی جهان بیش‌ازیک است . جواب اول را فیزیولوژیست‌های ایونی داده‌اند ، ولی حتی از همان آغاز کار معلوم شد که این پاسخ نقاط ضعفی دارد و باید بآن چیزها و کیفیاتی افزود که خود سبب از بین رفتن اصل وحدت می‌شود . بهمین جهت است که **انکسیمنس** مایهٔ اصلی را هوا فرض می‌کرد و کثرت مظاهر مختلف جهان را از آن می‌دانست که این هوا غلظت و رقت پیدا کرده باشد . برای ما که می‌دانیم هوا از ذراتی ساخته شده و چون فشار یبند این ذرات یکدیگر نزدیک و آنگاه که فشار نقصان پذیرد ذرات از یکدیگر دوز می‌شود ، فهم این نظریه آسان است ، ولی بدون داشتن چنین اطلاعی قبول کردن آن دشوار و غیر ممکن بوده است . اگر ماده‌ی یک پارچه و بی‌جزء باشد ، چگالی پیدا کردن یا تنگ شدن آن را چگونه می‌شود تصور کرد ؟ باین ترتیب باید گفت انکسیمنس وحدتی خود در زیر نقاب از اصحاب کثرت بوده است .

برای فشاغورس و پیروان وی که بمفهوم فضای خالی معتقد بودند نیز چنین چیزی را می‌توان گفت . وحدت واقعی همانگونه که **پارمنیدس** و فلاسفهٔ الثابی بآن اعتقاد داشته‌اند ، مستلزم ملاء و پری همه جا [Plenum] بوده است . اساس فلسفهٔ انکساگوراس و امپدوکلس بر این بوده است که از بن بست وحدت بیرون بیایند . این فلاسفه و همراه ایشان نوع بشر ، رای همیشه از این تصور اصل یگانه خود را کنار کشیدند . انکساگوراس که بوجود عقل مدبری قائل بود ، دویی و تنویت را روی کار آورد ؛ امپدوکلس با چهار عنصر و یک جفت نیرو پایهٔ اعتقاد بچندی و کثرت را گذاشت . قدم دیگر را اصحاب ذره [Atomists] برداشتند : اصلی که آن فیلسوفان معتقد بودند این بود که عدّهٔ بی‌شماری ذرات یا اجزاء لایتجزی یا انومها در فضای بی‌پایان خالی پراکنده است .

پیشینیان (مثلاً **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastus] بر این مطلب اتفاق داشتند که نظریهٔ انومی را **لوکیپوس** که در نیمهٔ قرن پنجم نامدار شده وضع کرده و نزدیک سی سال پس از آن **دموکریتوس** [Democritos] آن را کامل کرده است . باید نخست با این دوهرد فوق‌العاده آشنا شویم .

از اولی اطلاعات زیادی در دست نیست ، و حتی زادگاه او را درست نمی‌دانیم کجا بوده است ، و باختلاف الثا و ابدرا و میلتوس را مسقط‌الرأس وی دانسته‌اند . میلتوس بیشتر قابل قبول بنظر می‌رسد ، و می‌توان او را لوکیپوس میلتوسی نامید ؛ از دو جای دیگر ابدرا و الثا اولی را از آن جهت محل ولادت او دانسته‌اند که در این باره وی را با دموکریتوس اشتباه کرده‌اند ، و دومی از آن جهت است که وی شاگرد مدرسهٔ الثابی و عملاً شاگرد **زرفون** بوده است . کاملاً امکان آن هست که او از الثا دیدن کرده و مدتی در ابدرا اقامت گزیده باشد . می‌توان تصور کرد که پیدایش مذهب ذره عکس‌العمل افکار عجیب و خیال‌آف‌های پارمنیدس بوده است . می‌گویند که لوکیپوس نظریهٔ انومی را در کتابی بنام « سازمان عالم اکبر » [Megas diacosmos] شرح داده ، و این کتاب و کتابی دیگر بنام « سازمان عالم اصغر » را به دموکریتوس نیز نسبت داده‌اند . نوشته‌های لوکیپوس از بین رفته ، ولی یک جمله در دست است که اشتاب آن بوی قطعی بنظر می‌رسد ، و آن جمله اینست : « هیچ چیز بی‌هوده [بدون دلیل] اتفاق نمی‌افتد ؛ هر چیز علتی دارد و نتیجهٔ ضروری است » .^{۲۲}

^{۲۱} عبارت یونانی روشن تراست Uden chrema maten ginetai alla panta ec logu te cai hyp'anagces .

^{۲۲} بهترین اطلاع در این باره از کتاب The Greek atomists and Epicuros تألیف C. Bailey (۱۹۲۸) بدست می‌آید [Isis 13, 123-125 (1929-30)] .

دموکریتوس را بهتر می‌شناسیم". می‌دانیم که زادگاه وی ابدرا در تراکه [Thrace] است، و از زمان وی نیز آگاهیم، چه خود می‌گوید در زمانی که انکساگوراس مرد سالمندی بود من جوان و چهل سال از او کوچکتر بودم، و این مطلب با روایت دیگری که سال تولد وی را هشتادمین المپیا (۴۵۷-۴۶۰) می‌داند مطابق درمی‌آید، و از طرف دیگر با آنچه ما درباره رابطه وی بالوکیپوس گفتیم هم وفق می‌دهد. بنابراین اگر اوج شهرت این دونفر را در سالهای ۴۵۰ و ۴۶۰ بدانیم اشتباه نکرده‌ایم، و باین ترتیب باید معتقد باشیم که نظریه دزد در ربع سوم این قرن در ابدرا طلوع کرده است.

ممکن است باشنیدن نام ابد را خواننده بتمجب بیفتد، ولی باید متوجه این نکته باشد که در آن زمان هوشمندی و نبوغ جهان یونانی در همه جای این سرزمین شکفته شده بود. ابدرا که در شمالی‌ترین انتهای اژه واقع شده بود ممکن است جای دور افتاده‌یی بنظر برسد، ولی با وجود این باید دانست که این شهر شهر پیش رفته‌یی بوده است، و این مایه تمجب است که در عین حال شهر ابدرا باین شهرت داشته است که مردم ابله و احمقی دارد^{۲۲}؛ با همه این احوال از دموکریتوس گذشته، آن شهر زادگاه پروتاگوراس و انکسارخوس نیز بوده است^{۲۳}؛ اگر آن شهر مهد پیدایش نظریه اتومی بوده (و ما این مطلب را باور داریم)، باید گفت که عدد شهرهایی که بر روی زمین شایسته چنین افتخاری باشند بسیار کم است. درست است که آن مرکز جهان یونان بوده، ولی تمام یونان منحصر باین شهر و سرچشمه لیاقتها و افتخارات آن کشور تنها در آن نبوده است؛ آتن در نیمه این قرن جایی بوده است که استعدادهای در آن آرزوی رسیدن بمراد و پاداش داشته است، ولی همیشه هم قدرشناسی و پاداش بزودی نصیب اهل آن نمی‌شده. دموکریتوس بآتن رفت و سقراط را دید ولی باندازه‌یی کمرو و آزر مکن بود که نتوانست خود را بوی بشناساند، و این عبارت خود او است که می‌گوید: «بآتن درآمدم و هیچ کس مرا نشناخت». اگر وی در اواخر این قرن بآتن رفته باشد احتمال آن دارد که از مردم این شهر سودی بوی نرسیده باشد. دموکریتوس کتابهای فراوانی نوشته که جز عنواینهای آنها چیزی بمان نرسیده، و آن کتابها بدسته‌های چهار چهار منقسم بوده است^{۲۴}. آن‌طور که از این عناوین بر می‌آید، داستان تعلیم و تربیت این حکیم تأیید می‌شود. پس از مرگ پدر تصمیم گرفت که میراث پدر را بردارد و در خارج آن را به صرف تحقیق و تتبع برساند. چنین تصمیمی در یونان آن زمان بدبختی بشمار نمی‌رفت، و چنانکه پیشتر دیدیم فیلسوفان و شاعران هر چه می‌توانستند بیشتر بمسافرت و جهانگردی می‌پرداختند. اگرچه اغلب آنان باین قناعت می‌ورزیدند که بسرزمینهای یونانی زبان مهاجرت کنند، ولی معدودی از آنان مجذوب و فریفته شرق اسرارآمیز می‌شدند و چنان باور داشتند که منبع حکمت در همین خاورزمین نهفته است. دموکریتوس مدت درازی بجایهای دور دست بمسافرت پرداخت و هر جا که می‌رفت بادانشمندان نشست و برخاست می‌کرد و از خرمین معرفت ایشان خوشه می‌چید. پنج سال در مصر بسر

^{۲۲} درباره دموکریتوس ادبیات و نوشته‌های فراوان موجود است، چه مباحثات پایان ناپذیر درباره اتومیس [atomism] و ماتریالیسم [materialism] در هر قرن ی شکلی درمی‌آمده و دوباره بجای اول خود بازیخته است، مثلاً کارل مارکس [Karl Marx] (۱۸۸۳-۱۸۹۸) در جوانی خود رساله‌یی در بباره اختلاف میان دموکریتوس و اپیکوروس نوشت (۱۸۴۹) و از اینجا است که مردم روسیه علاقه فراوانی بدموکریتوس دارند؛ رجوع کنید بشماره ۲۶، ص ۴۵۷-۴۵۶ (۱۹۳۶) از مجله ایزیس.

^{۲۳} سخن در بباره احمقی و کودنی مردم ابدرا و بتوتیا شبیه است بآنچه مردم فرانسه از اهالی پونتواز [Pontuine] و شارانتون [Charenton] یا امریکالیان از مردم بروکین [Brooklyn] یا کالامازو [Kalamazoo] می‌گویند.

^{۲۴} معروف است که انکسارخوس یکی از اعضای مکتب دموکریتوس بوده، و این مارا بآن فکر می‌اندازد که آن مکتب

بایستی تا مدتی پس از مرگ مؤسس آن ادامه یافته باشد. وی در سفر آسیا همراه اسکندر بود، و چون اسکندر مرد (۳۲۳) پادشاه سالامیس او را در قبرس اعدام کرد. انکسارخوس را بقلب «خوش بین» [ho eudaimonikos] ملقب ساخته‌اند و این خود مؤید پیوستگی وی با دموکریتوس است.

^{۲۵} فهرست کتابهای وی توسط دیوگنس لائرتیوس. IX, 46
بما رسیده: بنظری دسه بندی آثار او بچهار قسمت کارشناسی است بنام ترامبولوس [Thrasylus] که همین کار را برای آثار افلاطون نیز کرده است (و یشتراجهای آثار افلاطون بهین شکل چهاربخشی صورت گرفته). محتمل است که این روش با شکل انجام گرفتن نمایشها در آتن بی‌مناسبت نباشد، چه هر نمایشنامه نویس لازم بوده است که یک باره چهارنمایش را اجرا کند، خواه چهار ترازوی باشد یا سه ترازوی و یک نمایش هجری.

قرن پنجم

برد و بفرار گرفتن علوم ریاضی پرداخت و تا مروئه [Meroë] (در نیل علیا) پیش رفت. در آن زمان (پس از ۴۴۹) صلح میان یونان و ایران مسافرت فرد یونانی را در آسیای صغیر ممکن و آسان ساخته بود^{۲۶}، و دموکریتوس از این پیش آمد استفاده کرد و تا کلدۀ [Chaldaee] پیش رفت (بابل نیز رفت، و او نخستین یونانی است که باین کار برخاسته است)، و از آنجا بایران سفر کرد و احتمال کلی دارد که بهند نیز رفته باشد. نکته مهم اینست که دموکریتوس يك تماشاچی ساده یا جهانگرد یاسوداگر نبود، بلکه فیلسوفی بود که بدنبال دست یافتن بعلم و معرفت اقطار جهان را زیر پا می گذاشت. آیا تا چه اندازه وی قابلیت کسب معرفت داشته، و آیا می توانسته است خطوط عبر و کلیفی یامیخی را بخواند؟ چنین احتمالی نمی رود، ولی باید دانست که وی مرد باهوش و زیرک و کنجگوی بوده و می توانسته است اطلاعاتی را که از يك منبع بدست می آورده بامحك معلوماتی که از جاهای دیگر بآنها می رسیده بیازماید، و بطور قطع و یقین قابلیت آن را داشته است که از اخبار مخبران مصری و کلدانی و ایرانی چیزهای فراوان کسب کند. اینکه مقدار این اطلاعات چه اندازه بوده و آیا می توان چنین نتیجه گرفت که وی نظریۀ اتومی را از همین سرزمین ها بازمغان باخود همراه آورده باشد، امری است که پس از این درباره آن بحث خواهیم کرد.

پیش از آنکه بیحث درخود نظریۀ ذره بی پیردازیم باید اطلاعات خواننده را در بارۀ شخص دموکریتوس کاملتر کنیم. وی نه فقط یکی از پدران نظریۀ اتومی است، بلکه ذهن وی همچون دایرةالمعارفی بوده و بشمام شاخه های فلسفه و علم علاقه داشته است. معلومات ریاضی و نجومی و طبیی وی را در فصل دیگری مورد تحقیق قرار خواهیم داد، و اینجا فقط نظر وی را درباره روانشناسی و اخلاق باز خواهیم کرد. وی نخستین کسی است که کوشیده است جذبه و شوق را که حالت روحی است که آن روح در اختیار خدا قرار گرفته، از راه علم توضیح و تفسیر کند؛ این کیفیت را ممکن است بنام الهام قدسی نیز خواند، ولی در بعضی موارد ممکن است نبوغ آفرینش هنری و حتی جنون، چنین حالتی را در شخص ایجاد کند؛ تحقیقات دموکریتوس در این باره وی را در طریق مطالعات روانشناسی گوناگون انداخت و حتی راه بحث در بعضی از مسائل ماوراءالطبیعه را برای او باز کرد^{۲۷}. درجۀ علاقه بوی بامور اخلاقی را می توان از مجموعه کلمات قصاری [Gnomai] که بوی منسوب است دریافت. دراینکه این کلمات قصار از گفته های وی باشد نمی توان نظر قطعی ابراز داشت. بعضی از آنها شبیه ضرب المثلهایی است که اگر هم بوسیله وی در قالب الفاظ درآمده باشد، نمی شود گفت که از خود او است؛ اینها حکمت های خاص خود این حکیم نیست، بلکه نماینده حکم و امثال متداول میان قوم وی بوده است. این کلمات قدیم ترین مجموعه از نوع خود در ادبیات اروپایی بشمار می رود، و تنها اهمیتی که دارد از همین لحاظ است. اینك برای نمونه چندینای از آنها را از نظر خوانندگان می گذاریم:

در لذت جانب اعتدال را نگاه دارد وز زدگانی را باهماهنگی بگذراند؛ افراط و خطا شایسته تغییر است و حرکات عظیمی در نفس ایجاد می کند.
بزرگترین چیز در بدبختی آنست که آدمی درست فکر کند.
آنکه نادروستی می کند ناخوشبخت تر از کسی است که در حق او نادروستی می کنند.

اگر نمی خواهی که هیچ چیز را ندانی، در آن مکتوبی که همه چیز را بدانی.
جرات آغاز هر کار است، ولی پایان کار در اختیار طالع و بخت است.^{۲۸}
بزرگترین لذت از مشاهده آثار و کارهای زیبا دست می دهد.
خوشی [Euthymia] آنگاه حاصل می شود که آدمی

(پروکسل، ۱۹۱۵)، ص ۱۴۶: [Isis 37, 185 (1947)].

^{۲۶} این کلمات را از ترجمۀ انگلیسی که بوسیله Cyril Bailey در کتاب *The Greek atomists and Epicurus*، ص ۲۱۴-۱۸۷ شده نقل کردیم. بایلی اصل یونانی را نیز نقل کرده است که بهتر از روی آن مطلب دستگیر می شود، چه متن یونانی اصالت دارد و ترجمۀ انگلیسی نسخه بدلی از آن بشمار می رود.

^{۲۷} در سال ۴۴۹ بوسیله کالیس [Callias] پرهیونیکوس [Hippias] بابران پیشنهاد صلح شد. رجوع کنید بکتاب *History of Persia* تألیف Olmstead، ص ۲۲۲.

^{۲۸} رجوع کنید به *Les Conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* تألیف A. Delattre (۷۹ ص، پاریس، ۱۹۲۴)؛ همچنین بکتاب *Eos* تألیف J. Bidez.

مشورت کردن پیش از اقدام بکار بهتر از پشیمانی کشیدن است .
[باوجود این] پشیمان شدن از کارهای شرم آور سبب رستگاری درزندگی است .
تحمل دشنام و توهین و شکیبایی در برابر آن نشانه بزرگی روح است .
کسی را که داماد نیکی نصیب شود ، چون آنست که پسری یافته است ، ولی آن که داماد بدی پیدا کند بدان ماند که دختری از کف داده است .
مردی که دوست خوبی نداشته باشد ، شایسته زندگی نیست .

هنر سیاستمداران را بزرگتر از هر چیز بدان ، و بدشواریهایی تن در ده که نتایج عالی و درخشان از آن بآدمی می رسد .
انسان باید کارهای دولت را از همه کارهای دیگر مهمتر بداند و مراقب آن باشد تا این کارها خوب اداره شود . نباید در آنسوی آنچه مطابق با عدل و انصاف است بنزاع برخیزد یا در ماورای خیر عام لباس قدرت دربر کند . زیرا که کشور و دولتی که خوب اداره شده باشد از هر موفقیتی بزرگتر و هر چیز در آن مندرج است . اگر کشور محفوظ بماند همه چیز دیگر با آن محفوظ می ماند ، و چون آن از دست برود ، همه چیز از دست رفته است .

اغلب این نصایح و حکم اخلاقی و اقتصادی و سیاسی در میان ملت نجیب زمان دموکریتوس عمومیت داشته است ؛ بعضی از آنها کمی با زمان وی مطابق در نمی آید و رنگ سقراطی و افلاطونی و حتی مسیحی دارد . دموکریتوس نه تنها در باره اعتدال اصرار داشته ، بلکه در لذت و خوشی نیز چنین بوده ، و این کیفیت با روزهای تیره و تاری که وی شاهد آن بوده کمال سازگاری را دارد . چون عمر دراز کرده و شاید در صد سالگی از دنیا رفته ، باید گفت که روزگار او تا ربع دوم قرن چهارم امتداد یافته است .^{۲۰}

اکنون بی بحث درباره نظریه اتومی می پردازیم که دموکریتوس آن را از **لوکیپوس** گرفته و بصورت شایسته و زیبایی در توضیح و تبیین جهان بکار برده است .

در برابر جریان و تغییر [flux] عمومی **هراکلیتوس** ، اصلی که دموکریتوس بآن عقیده داشت ثبات و استقرار وجود بود ، و در مقابل وحدت ثابت و بی حرکت **پارمنیدس** این حکیم بنسبیت حرکت قائل بود . جهان از دو چیز ساخته شده که یکی «ملا» [Pleres stereon] است و دیگری «خلا» [Cenon manon] . ملا با جزا و کوچکی منقسم شده که هر کدام «اتوم» نام دارد (atomon بمعنی نابریدنی و بخش ناپذیر است) . اتومها از حیث عدد بی نهایت وابدی و بسیار ساده هستند ؛ همه از لحاظ کیفیت مشابه یکدیگرند ، ولی از لحاظ شکل و نظم و وضع باهم تفاوت دارند .^{۲۱} هر ماده و هر جسم از همین اتومها ساخته شده ، و ترکیب این اتومها از راههای نامموز و باشکال مختلف امکان دارد . تا زمانی که اتومهای ترکیب کننده جسم باهم بمانند جسم وجود دارد ، و هرگاه که این اتومها و ذرات از یکدیگر انفصال حاصل کنند دیگر آن جسم وجود نخواهد داشت . تغییرات بی پایانی که در واقعیت هاصورت می گیرد نتیجه همین فراهم آمدن و پراکنند شدن اتومها است . چون این اتومها خود غیر قابل تباهی و زوالند ، ممکن است نظریه اتومی دموکریتوس را همچون سایه بی از اصل بقای ماده در نظر گرفت .

^{۲۰} بنابراین وی از معاصران سالمند افلاطون بشمار می رود ، و افلاطون از وی متأثر شده ولی نامی از او نبرده است ؛ رجوع کنید به Eos تألیف J. Hudec ، ص ۱۴۱ .
^{۲۱} از کتاب متافیزیک ارسطو 985b14 : (این اختلافات را می گویند که سه است - شکل [schema] ، ترتیب [taxis] و وضع [thesis] . چه آنان (اصحاب ذره) می گویند که تشخیص شیء حقیقی و واقعی تنها از راه آهنگ [rhythmos = rhysmos]

و تماس [dialige] و دوران [trope] حاصل می شود ؛ و از این سه چیز آهنگ همان شکل است چه A با N بواسطه شکل اختلاف دارد ، و اختلاف AN با NA از لحاظ ترتیب است و اختلاف H با H از جهت وضع است . مسأله حرکت و اینکه از کجا و چگونه بشیاء تماق گرفته ، مسأله ای است که این متفکران مانند دیگران از روی تبلی در مورد آن غفلت ورزیده اند .

آیا این اتومها چگونه حرکت می کنند ؟ چگونه گرد بکشد بگر فراهم می آیند و ازهم پراکنده می شوند ؟ ازچه رو این اتومها بفلان صورت یا بفلان صورت بایکدیگر ترکیب می شوند ؟ ازاین قبیل سؤالات بسیار می توان طرح کرد که البته دموکریتوس نمی توانسته است بآنها جواب بگوید حتی در بسیاری از حالات از تنظیم صورت سؤال نیز ناتوان بوده است ؛ ندوین و تحریر کامل این سؤالات توسط علمای شیعی قرن نوزدهم و قرن بیستم بسیار بکندی ودشواری صورت گرفته ، و این کار هنوز نیمه تمام است و هرگز تمام نخواهد شد . نظریه آتومی جنبه حتمیت [Determinism] و مکافیکلی دارد . از لحاظ اراده بشری و حریت وی ، این حتمیت را نادانی آدمی و پیچیدگی و تفصیل فراوان علتها محدود می کند . دموکریتوس روحی را مجزای از ماده در تصور نداشته ، ولی چنان می پنداشته است که دسته بی از اتومها ظرفیت و دقیق تر از دسته دیگرند ، و در میان سنگین ترین و خاکی ترین اتومها تاسبک ترین و اثیری ترین اتومها باشکال و انواع مختلف اتوم قائل بوده است . روح (باصل زندگی *Psyche*) جسمانی است ولی از اتومهای سبک ساخته شده (مانند آتش) که از اتومهای دیگر بیشتر تحرك پذیرند (و برای همین تحرك فراوان است که شکل کروی دارند) . در هر چیز مقداری از این ذرات سبکتر (یعنی روح) وجود دارد ؛ اصحاب ذره قدیم باین ترتیب بود که می توانستند احساسات و افکار ونمودهای روانشناسی گوناگون را مورد تفسیر و تعبیر قرار دهند . کلمه «پسوخته» [*Psyche*] در قطعات بازمانده از دموکریتوس زیاد بچشم می خورد و هم معنی «فکر و عقل» از آن فهمیده می شود و هم معنی «روح» . در همه جا نوعی از این پسوخته وجود دارد ، و عبارت دیگر همه جهان جاندار (دارای روح) است ، ولی خدایانی درکار نیست و از «نوس» [*Nus*] انکساگوراس و «اله» سقراط خبری نیست . برتری روح بر جسم ، بابرتری اتومهایی که جسمانیت کمتر دارند بر اتومهای جسمانی تر ، در نظر دموکریتوس امری چنان ثابت و قطعی بوده که هرگز بحث در باره آن نپراخته ، بلکه در جاهای متعدد آن را تکرار و تأیید کرده است . باین ترتیب اصالت ماده (ماتریالیسم) دموکریتوس آمیخته بانوعی از اصالت فکر (ایدئالیسم) می شود . از اینها گذشته وی چنان تصور می کرده است که دسته بی از اتومهای بسیار سبک بنام «ایدولا» [*Eidola*] در همه جا پراکنده اند و می توانند بر روی سرنوشت ما تأثیر کنند (کلمه «*Idol*» انگلیسی بمعنی «بت» صنم» از همین کلمه مشتق شده ، منتهی در یونان معنی صورت خیالی ، تصویر ، و شبیح ، و خیال را دارد) . این یک تدبیری بوده است که برای توضیح واقعیتهای مربوط بخواب وغیب گوئی وغیب بینی وامور اسرار آمیز دیگر بسیار زیرکانه واصل بنظر می رسد . سختی و صلابت ظاهری نظریه دموکریتوس را ابهام و کشداری آن تاحدی جبران می کرده است . این نظریه بسیار جنبه کلی و شمول داشته و می توانسته است واقعیتهای گوناگون را از مادی وغیر مادی تعبیر کند .

بگفته بایلی :

نمودها نیز واقعیت دارند و ممکن است با حواس شناخته شوند . عقل و فکر بدو جهت می تواند از نمودها استنتاج کند ، یکی آنکه نمود بمنوان واحدی از خواص اولیه واقعیت دارد ، و دیگر آنکه حسی که ادراک محض نمودها است خود نیز مانند اندیشه است . ولی چون بآن طرف این خواص اولیه و بآن طرف واقعیت نمودها برویم ، چیزهایی را بشیء نسبت می دهیم که براستی مربوط بشیء نیست و نتیجه آزمایش شخصی ونفسانی حواس ما است ، و اندیشه وفکری که بر روی چنین «قرار داد ها» تکیه داشته باشد نمی تواند آدمی را بجای برساند^{۱۱} .

دموکریتوس نمشکاک [*Skeptic*] بود ، نه عقل پرست [*Rationalist*] نه نمودی [*Phenomenalist*] ؛ او را نمی توان در جزو هیچ یک از این دسته بندیهای جدید قرار داد ، وی نه چنان معتقد بود که تمام محسوسات صحت و حقیقت دارد و نه برای تمام افکار چنین تصویری داشت . برای خود يك «نظریه معرفت» دقیقی وضع کرده بود که معمایی بنظر می رسد ، ولی پایه این نظریه را روی صور اتومی خویش از جهان قرار داده بود . واقعیتهای نهایی جهان یعنی اتومها و خلاصه حقیقت دارند و هر فکری می تواند آنها را بشناسد . نمودها از همین واقعیتهای نهایی ساخته شده و خواص اولیه شکل و بزرگی را نگاه می دارند ؛ بهمین جهت است که این

درباره منع نظریه اتومی میان محققان اختلاف است ، و ریشه یونانی آن (فیثاغورسیان و غیر آن) که : بآن اشاره کردیم در نظر این دانشمندان کافی بنظر نمی رسد . نظریه اتومی در هندوستان بدست فیلسوفان مکتب پرنیایا [Nyaya] و وایشیکا [Vaishishika] در زمانی رشد پیدا کرده که از زمان مسیح متأخرتر است . اگر چنان فرس شود که پیش از زمان این فلاسفه تحقیقات قدیمتری در این باره وجود داشته (برهمایی ، بودایی ، زاینایی) ، آباء ممکن است که یونانیان از این افکار قدیمی اطلاع حاصل کرده و از آنها متأثر شده باشند ؟ چنین چیزی غیر ممکن نیست ، و شاید دموکریتوس در آن هنگام که در ایران با درهند (؟) بوده از این مطالب چیزی شنیده باشد . چنین فرضهایی بی دلیل و سست است . نظریه اتومی یکی از نظریه هایی است که مردان حکیم برای سازگاری دادن میان وحدت و ثبات نسبی عالم با تغییرات مداوم آن ، دیر یا زود بایستی بچنین نظریه یی رسیده باشند . چگونه می توان وحدت را با کثرت هماهنگ ساخت ؟ هیچ استبعاد ندارد که این نظریه بفکر هندیان رسیده باشد ، و یونانیان بدون اینکه از هند آگاه باشند نیز مستقلاً بآن پی برده باشند . یونانیان کاملاً قابلیت آن را داشتند که خود بخود بچنین راه حلی برسند ، و هندیان نیز چنین شایستگی را داشته اند^{۲۰}

یکی از روایاتی که اصل نظریه اتومی را بخاور زمین نسبت می دهد ، چون بسیار غیر منتظر است باید در اینجا ذکر شود . پوسیدونیوس [Posidonios] (I-1 ق . م) اصل این نظریه را از یکی از مردم فینیقیه بنام موخوس صیدایی [Mochos of Sidon] می داند ، و فیلون بوبلوسی [Philon of Byblos] منشأ آن را از فینیقی دیگری بنام سنخونیاتون بیرونی [Sanchuniaton] می داند که آثار او را وی بزبان یونانی ترجمه کرده بود ؛ قسمتی از این ترجمه ها بوسیله اوسیوس [Eusebios] (IV-1) محفوظ مانده است . چنان فرض می شود که این هردو نفر پیش از جنگهای تروا شهرتی داشته اند ، و مخصوصاً روایت شده که شخص اخیر در زمان سمیرامیس [Semiramis] معروفیت داشته است . آنچه از متن اوسیوس می توان فهمید اینست که عقاید آن دونفر با نظریه اتومی لوکیپوس و دموکریتوس تفاوت داشته است . فینیقیان که مترجمان و دلالتان زبردستی بوده اند ، ممکن است وسیله انتقال قسمتی از نظریه هندی بوده باشند ، و نیز ممکن است خود نظریه یی وضع کرده باشند ، ولی این کار برای آنان عمل منحصر بفردی بوده است . ما که یونانیان و فینیقیان را خوب می شناسیم ، البته تعجب نخواهیم کرد که یونانیان مخترع نظریه اتومی بوده باشند ، و اگر فینیقیان چنین کرده باشند مایه تعجب ما خواهد شد^{۲۱} . داستانهای فینیقی طوری یست که انسان بتواند بآنها اعتماد پیدا کند و آنها را بپذیرد . ممکن است هنگامی که دموکریتوس در مشرق زمین بسر می برده ، روح مشتاق معرفت وی در تحت تأثیر مؤثرات کوناگون قرار گرفته باشد ؛ ولی باید گفت که اختراع نظریه اتومی را بوی نسبت نمی دادند ، بلکه این کار را کار استادوی لوکیپوس می دانستند .

^{۲۰} رجوع کنید ببیعت محققانه A.B. Keith در کتاب *Indian logic and atomism* (۲۹۱ ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۱) [*Isis* 4,335-336 (1921-1922)] .

^{۲۱} نسخه دوم بسیاری از افکار فلسفی و علمی یونان در هند نیز دیده می شود ، مقایسه این نسخه ها با یکدیگر جالب توجه است ، گرچه بندرت می توان یقین حاصل کرد که یکی بردیگری مقدم است یا در آن تأثیر داشته است . این شباهتها نشان می دهد که عقلهای بشری در همه جای جهان بابکدیگر شباهت اساسی داشته است . چون مسأله در کار بوده و راه حلهای معدودی داشته است ، مایه شگفتی نیست که حکیمان یونانی یا چینی یا هندی یا غیر ایشان هر یک مستقلاً براه حلهایی رسیده باشند که بابکدیگر شبیه است .

^{۲۲} که او را Herennius Byblis نیز می نامیده اند . وی عالم نحرومی است که در شهر بوبلوس فینیقیه در زمان امپراطوری وِسپاسیان (Vespasian) (امپراطور از ۷۰ تا ۷۹) می زیسته ، و آثار او از میان رفته است .

^{۲۳} ملکه افسانه ای آشور که شاید بتواذوی او با سوراتات [Sammuramat] همسر ششی ابد پنجم [Shamshi Abad V] (۸۲۴-۸۱۲) یکی دانست .

^{۲۴} رجوع کنید بصفحه ۶۵-۷۱ از کتاب *The Greek atomists* تألیف بایلی ؛ و نیز کتاب *Manuel d'archéologie orientale* تألیف G. Contenau (پاریس ، ۱۹۷۲) ، جلد ۱ ، ص ۴۱۹-۴۱۶ ؛ و دیگر کتاب *Historical origins of atomism* تألیف Per Collinder (Lund ، ۱۹۲۸) [*Isis* 32,448 (1947-49)] .

قرن پنجم

هنگام بحث وقایع و نظریه اتمی یونان باید از دوافراط و مبالغه برحذر باشیم: یکی این که آن نظریه کهن را با نظریه اتمی جدید که **دالتون** [Dalton] در آغاز قرن نوزدهم وضع کرده مساوی و یکی بدانیم، و دیگر اینکه بیهانه ابهام آن این نظریه را بکلی از دایره تاریخ بیرون کنیم. البته میان فکریونانی و فکر **دالتون** اختلاف فاحشی وجود دارد، و این همان اختلافی است که میان تصورات فلسفی غیرقابل آزمایش و فرضیه‌های علمی که با یک رشته آزمایشها صحت آنها تأیید می‌شود وجود دارد. از طرف دیگر، شك نیست که نظریه دموکریتوس که پس از وی بوسیله **اپیکوروس** [Epicurus] از نو زنده شد و **لوکرتیوس** [Lucretius] بآن جنبه عمومیت داد، مدت چندین قرن یکی از محرکات فکری بشر بشمار می‌رفت؛ البته استادان یهودی و مسیحی سعی کردند که نور آن را خاموش کنند، ولی این نظریه هرگز نمرد و از میان نرفت. شرح انقلابات و تغییراتی که این نظریه پیدا کرده در تاریخ معرفت بسیار قابل توجه و ملاحظه است.

سوفسطائیان، پروتاگوراس ابدرائی، گورگیاس ثوتینیایی، انتیفون رمنوسی

اینک بهتر آنست که بآتن بازگردیم و چشم‌انداز زوچی آن زمان را از لحاظ مرد تربیت شده‌یی که در نیمه دوم این قرن در آن شهر می‌زیسته سعی داشته است تاجهان اطراف خود را بخوبی بشناسد و درک کند، مورد مطالعه قرار دهیم. از اوضاع سیاسی گذشته که روز بروز بدتر می‌شد، چنین مردی ناچار در میان عقاید مختلف و متضادی که درباره جهان و آفرینش در اطراف او ابراز می‌شده گیج و سرگردان بوده است. پیش خود فکری کرده است که آیا بحرهای **پارمنیدس** و **الکساندوراس** و **امپدوکلس** کوثر کند یا دنبال نظریات اصحاب ذره پرود؟ با خود می‌گفته است که: آیا بهتر و سالم‌تر آن نیست که در مجالس موعظه و اسرار حاضر شود و در موهومات عمومی با همه مردم شرکت جوید؟ حق و حقیقت را در کجا می‌توان یافت؟ در میان این حیرت و گیجی (که حالت عدم ثبات اقتصادی و سیاسی مزید بر علت آن می‌شده)، اگر مرد نیکی‌کارش بتعصب و شکاکی یا هر نوع دیگر از انواع یأس بینجامد معذور است و بحثی براو نیست. آیا از همه اینها بهتر چیست؟ آیا حقی و حقیقتی وجود دارد؟ و اگر چنین چیزی هست آیا انسان فناپذیر می‌تواند بآن دسترس پیدا کند؟ مسأله‌یی که بیش از همه امباب ناراحتی فکری چنان مردی می‌شده این بوده است که: اگر پرسی دارد برای تربیت او بچه شخصی اعتماد کند؟

احتیاج بآموزگار و معلم بصورت حادّی احساس می‌شد، و عملاً طبقه خاصی برای این کار پیدا شده بود (همیشه آموزگارانی از یک نوع یا نوع دیگر وجود داشته‌اند، چه بدون چنین آموزگاران پیشرفت تمدن امکان ندارد)، و این طبقه را سوفسطائیان [sophistes] می‌نامیدند. در آخر قرن پنجم مقصود از کلمه سوفسطایی کسی بوده است که حرفه‌اش آموختن صرف و نحو و معانی و بیان و جدل و فصاحت بوده، و بیچارگان ادب می‌آموخته و آنان را چنان باری آورده است که بافرزانی و خوشبختی زندگی کنند. بعضی از این سوفسطائیان و بلکه بیشتر آنان مردان نیکی بوده‌اند، ولی معدودی از ایشان که شهرت بیشتری داشته‌اند کارشان سودجویی و تحصیل مال بوده و رباکاری و سالوسی را پیشه خود ساخته بودند. چنان بنظر می‌رسد که با گذشت زمانه شماره آموزگاران بد رو با افزایش رفته و کلمه سوفسطایی رفته رفته معنایی را پیدا کرده که تا امروز هم باقی مانده است.

البته از مصاحبت مردم بدجنس و دزد سودی بر نمی‌خیزد، باوجود این ارزش دارد که با سدفتر از سرشناس‌ترین سوفسطائیان دوره طلایی آشنا شویم، و این سه نفر عبارتند از **پروتاگوراس** [Protagoras] و **گورگیاس** [Gorgias] و **انتیفون** [Antiphon]. نام دومین فرد در محاورات افلاطونی آمده و اوصاف و شمایل ایشان که از همانجا



بدست می‌آید تا اندازه‌ی جالب توجه است.^{۲۸}

پروتاگوراس ابدرای . پروتاگوراس سال ۴۵۸ در ابدرا « زادگاه دموکریتوس » بدنیا آمد ، و چون بن سالی رسید بمسافرت در تمام یونان و همچنین سیل و ماگنا گریا (= یونان کبیر = جنوب ایتالیا) پرداخت و در همه‌جا برای مردم سخنرانی کرد و بآموزگاری اشتغال داشت . پیوسته موفقیت همراه وی بود ، و در مدت چهل سال آموزش کاری پولی ده برابر آنچه فی‌دایاس حجار جمع آورده بود کرد . چندبار بآن بازگشت و ایام توقف وی در این شهر باندازه‌ی بی بود که خوب سرشناس شد و مورد حمایت پریکلس قرار گرفت . داستان‌هایی که از پیشرفت مادی وی برسر زبانها بود دیگران را نیز تحریک می‌کرد که در خط حرفه وی بیفتند و درصدد بدست آوردن چنان ثروت و مالی برآیند ؛ هر حرفه و شغلی که چنین اجروپاداشی داشته باشد ناچار آدمی را در معرض خطرات سخت قرار می‌دهد . این پیشه جدید آغاز خوبی داشت ولی رفته رفته از بد بدتر می‌شد و فن جدل و سفسطه شهرت شومی پیدا می‌کرد . کامیابی پروتاگوراس را ممکن است این مطلب آسان کرده باشد که فلسفه وی نوعی از نسبت هراکلیتوس بود و چنین فلسفه‌ی در آن روزگار که مردم رفته رفته از غفلت و اشتباه بیرون می‌آمدند خواستار فراوان داشت . پروتاگوراس در یکی از کتابهای خود که درباره حق و حقیقت بحث می‌کند چنین می‌گوید : « آدمی مقیاس همه چیزها است » ، و این خود نشان می‌دهد که در نظری حقیقت مطلق وجود نداشته است . گفته دیگر وی بی باکانه تر است ، که می‌گوید : « و اما خدایان ، نه می‌توانم بگویم که هستند و نه می‌توانم بگویم که نیستند . بسیار چیزها است که ما را از فهم این مطلب مانع می‌شود ، اولین آنها تاریکی خود موضوع است ، و دیگر اینکه عمر آدمی کوتاه است » . این مطلب بر دموکراسی آن که نسبت بمطالب دینی حساسیت خاصی داشت و تعادل اعصاب خود را با شنیدن بی حرمتی‌ها و مطالب کفر آمیز از دست داده بود بسیار گران و سنگین آمد^{۲۹} . در سال ۴۱۱ پروتاگوراس را متهم کردند که بی‌دین است . جارجی در میان مردم افتاد تا کسانی که کتابهای او را خریده اند برای روزمعی آن کتابها را بمیدان وسط شهر بیاورند تا سوزانده شود^{۳۰} ؛ او را بنفی از بلد محکوم ساختند ، یالانست که باعدام محکوم شد و توانست از زندان بگریزد . از چنگ داوران دادگاه گریخت ولی خدای انتقام در پی او بود و کشتی که او را بر زمین آزادی می‌برد در راه آسیب دید و پروتاگوراس را بدسار عدم فرستاد .

نکته دیگری که باید گفته شود اینست که سوفسطائیان فن سخن گفتن و خوب نطق کردن را تعلیم می‌کردند ، و این خود مستلزم آن بود که صرف و نحو را بر مردم بیاموزند ، و بهمین جهت باید گفت که پروتاگوراس نخستین سوفسطایی عملاً اولین نحوی نیز بوده است ؛ هم او است که توجه شاگردان خود را بانواع مختلف و اشکال و وجوه و حالات فعل جلب کرده است . پروتاگوراس در عین حال نخستین آموزگار منطق عملی نیز بوده است . پس از این دوباره باین موضوع بازخواهیم گشت ، ولی در این جا لازم بود بتولد صرف و نحو یونانی اشاره بی بشود^{۳۱} .

گورگیاس لئونتیانی . نخستین و مشهور ترین سوفسطائیان از اهالی تراکیا بود ، ولی رقیب بزرگ

امپراطور چین (2-III ق.م) صورت گرفته ، و دیگری در روزگار خود ما و یفرمان هیتلر در ۱۰ ماه مه ۱۹۳۳ .

^{۲۸} در اینجا میتوان بطور مطلق « تولد صرف و نحو » گفت ، زیرا با احتمال قوی صرف و نحو یونانی قبل از همه صرف و نحو‌ها پیدا شده و تنها رقیب آن زبان سنسکرت است . ما از آغاز توجه بصرف و نحو هندی اطلاعی نداریم ، ولی نخستین نحوی سنسکرتی پانی [Panini] (1-IV ق.م) است که پیش از پیدایش قدیمترین عالم نحو رومی یونان وجود داشته است . در باره استمداد نحوی پروتاگوراس بکتاب *Greek studies* تألیف G. Murray (اکسفورد ، ۱۹۱۶) ص ۱۷۸-۱۷۶ مراجعه کنید [*Isis* 38,3 (1947-48)] .

^{۲۹} کتاب « گورگیاس » (در رد معانی و بیان) و کتاب « پروتاگوراس » (در رد سوفسطائیان) هر دو از یادگارهای دوره پیری و پختگی افلاطون است .

^{۳۰} رجوع کنید بکتاب *Essai sur la formation de la pensée grecque* (چاپ دانشگاه پاریس ، ۱۹۱۹) ص ۲۶۸ [*Isis* 41,227 (1950)] .

^{۳۱} این نخستین نمونه ثبت شده از کتابسوزی در تاریخ است که تاریخ ۴۱۱ ق.م را دارد . از اینجا معلوم می‌شود که تجارت کتب در آن روز امر رایجی بوده است . از آن زمان تاکنون این حادثه شوم نظایر فراوان داشته است و مابذوتای از آنها اشاره می‌کنیم که یکی در زمان شیوهوانگتی [Shih Huang-ti]

او **گورگیاس** در سال ۴۸۵ در شهر لئونینی [Leontini] نزدیک شهر سیراکوز در جزیره سیسیل دنیا آمده است. تاریخ درست سال ولادت وی در دست نیست، ولی در سال ۴۲۷ که بعنوان سفیری از زادگاه خود بآتن رفته مرد کاملی [gerascon] بوده و چنان می گویند که پس از **سقراط** هم زنده بوده و در صد سالگی از دنیا رفته است؛ و نیز معروف است که وی از شاگردان **امپدوکلس** بوده است. مانند پروتاگوراس وی نیز زیاد سفر کرده، ولی چندین سال از عمر خود را در شهر آتن گذرانیده است. پول فراوان بچنگ می آورد و با کشاد دستی و سرعت آن را خرج می کرد. اساساً از نمونه نخستین مرد سوفسطایی یعنی پروتاگوراس ولی کمی بدتر از وی بود. از روی قطعات مختصری که از آثار آن دو نفر باقی مانده انسان چنین احساس می کند که هر دو اندیشه شکاک داشته اند، ولی روح فلسفی پروتاگوراس بیشتر و جنبه سفسطه گورگیاس غالب تر بوده و یادگار بدی از وی برجای گذاشته است؛ بنظری آنچه بحقیقت شباهت دارد ارزنده تر از خود حقیقت است، و چنان ادعا می کرده که می تواند چیزهای کوچک را بزرگ و چیزهای بزرگ را کوچک جلوه دهد؛ نطق و سخنرانی بوده است که بشکل و ظاهر خطابه بیش از محتویات و مضمون آن اهمیت می داده. لهجه اتیکایی عالی برای سخنگویی پیش گرفته بود و کلمات مهجور قدیمی و استعارات نادر را زیاد بکار می برد. با وجود این **افلاطون** در محاورات خود نسبت بوی باجنبه اغماض بیشتری معامله کرده است. کتاب «گورگیاس» افلاطون تقریباً در همان زمان تألیف کتاب «جمهوریت» وی (۳۸۷-۳۹۰) نوشته شده و زمان تألیف آن مصادف است با روزگار افتتاح آکادمی، ولی آنچه در آن است مربوط می شود بسال ۴۰۵ که **سقراط** شصت و چهار ساله بوده و گورگیاس که در اوج شهرت می زیسته هشتاد سال داشته است.

گورگیاس مقالانی در معانی و بیان و اشعاری درباره ورزش نوشته و در جشنهای اولومپی و دلفی سخنرانیهایی در باره صلح و اتحاد و اتفاق کرده است، ولی چه کسی می توانسته بسنخان و اندیزهای مردی آرام گیرد که قصدش از سخن گفتن تنها خود نمایی و قانع کردن مردم بوده و می توانسته است درست نقیض افکاری را که با سخن بگوش شنوندگان می رساند بهمان خوبی برای مردم بگوید و بآنان بقبولاند؟ کسی که می خواهد دیگران را متقاعد کند باید اول خود را متقاعد کند، و گورگیاس چنین نبود. با همه این احوال باید گفت که گورگیاس مرد غیر شریفی نبوده و فقط موفقیتهای وی بیش اورا تیره و تار ساخته است.

انتیفون رمنوسی. سوفسطایی سوم از نوع دیگری است که با آن دو نفر دیگر تفاوت دارد، و این خود نشان می دهد که سوفسطائیان انواع گوناگون داشته اند. وی در رمنوس [Rhamnos] (نزدیک مارانون) تقریباً در همان اوان دو نفر دیگر (۴۸۰) دنیا آمد، و بعدها نطافی و خطیبی را حرفه خود ساخت^{۵۱}. وی پیشوای مکتبی از معانی و بیان و بلاغت بود^{۵۲} که معروفترین شاگرد آن **توکودیدس** است. نزدیک پانزده خطابه از وی برجای مانده که همه را برای دیگران بابخاطر مشق و تمرین نوشته است. از میان همه خطابه های خود تنها یکی را شخص وی برای دفاع از خویش در سال ۴۱۱ ایراد کرده است، و آن خطابه که باید از همه عالی تر و مؤثرتر باشد، متأسفانه از میان رفته است. وی مردی سیاسی بود و در حکومت چهارصد نفری (در ۴۱۱) شرکت داشت، و پس از زوال همین حکومت بود که وی را کشتند.

^{۵۱} دینارخوس کورینتی [Deinarchos] (۳۶۰، خیلی پیر از دیارفت). این ده نفر در دو قرن پنجم و چهارم می زیستند.

^{۵۲} وی نخستین عالم بمعانی و بیان نبوده، و اولین عالم در این علم گوراکس [Corax] سیسیلی بوده است که پس از بیرون کردن تراسیبولوس [Thrasylbulos] حاکم جبار آنجا در ۴۶۷ بزرگترین مرد سیراکوز شد؛ وی قدیمترین کتاب را در باره معانی و بیان بنام «فن» [Techné] نگاشته و ارسطو و چیچرو [Cicero] و کویتیلیان از این کتاب نام برده اند.

^{۵۳} وی قدیمترین کس از میان ده نفر ناطق اتیکایی است که در فهرست اسکندریه از آنها نام برده شده. و نام این ده نفر به ترتیب زمانی چنین است (بعضی تاریخها تقریبی است):
انتیفون (۴۸۰-۴۱۱)، لویسیاس آتنی [Ly-sias] (۴۷۸-۴۵۹)،
اندوکلیس [Andokides] (۴۴۰: پس از آن ۴۹۰)،
ایسوکراتس آتنی [Isocrates] (۴۳۸-۴۲۶)، ایسایوس [Isaius] (۴۲۸-۴۲۰)،
هوپریدس [Hypereides] (۴۲۲-۴۰۰)،
لوکورگوس آتنی [Lycorgos] (۳۲۲-۲۹۶)، ایسینس [Aischines] (۲۹۴-۲۸۵)، دموستنس [Demosthenes] (۳۸۵-۳۲۲)،

علاوه بر خطابه‌ها کتاب کوچکی تألیف کرده است بنام «فن پرهیز از اندوه» [Techne alypias] که قدیم‌ترین کتاب در موضوع «تسلط خاطر» بشمار می‌رود. بسیاری از مردم از راه‌های گوناگون در زیر بار غم و اندوه خرد می‌شوند، ولی کمتر کسی است که غصه و اندوه را چنانکه باید بشناسد. همه احتیاج به تقویت و تسلی دارند و پیدا است که چنان کتابی چه اندازه مورد پسند خاطر عموم واقع می‌شده است. در همه جا و در هر زمان کسان زیادی در نوشتن چنین کتابی از اتیغون تقلید کرده‌اند، و کافی است که بنام دونفر **بوئتیوس** [Buethius] و **یوشو آلیمن** [Joshua Liebman] در اینجا اشاره‌ای بشود.^{۵۲}

پرونا گوراس و کورکیاس و اتیغون بهترین نوع سوفسطائیان بودند، و اگر هم بسیار جالب توجه نباشند و بزحمت شایسته آن باشند که در تاریخ صورت جاودانی باقی یمانند، نوع آنان بما این کومک را می‌کند که از وضع روحی نیمه دوم قرن پنجم اطلاع حاصل کنیم. مسائلی که با فاعلیت این سوفسطائیان پیدا شده بود از نوع مسائلی است که با آنها آشنایی داریم، چه بقضیه تعلیم و تربیت مربوط است. هر وقت که اجتماعی مترقی تر می‌شود و مثلاً بصورت اجتماع یونان در میانه قرن پنجم در می‌آید، در مردم این تمایل غیر قابل اجتناب پیدا می‌شود که بجای تعلیم و تربیت تعلیم و تربیت تازه بی‌جانشین کنند تا پیشرفته‌ها و نهضتها و بیداریهای تازه را بشسل جدید منتقل کنند، و باین ترتیب مبارزه بی‌میان مردم پیرو جوان آغاز می‌شود؛ البته چنین مبارزه بی‌پایان در میان نسل‌های متوالی وجود دارد، ولی چون ترقیات ناگهانی فرهنگی پیش بیاید، این مبارزه شدیدتر می‌شود. بعلاوه هر تربیت، حتی اگر بهترین نوع آن هم باشد، برای همه کس خوب نیست، و ممکن است کسی چنین ادعا کند که این تربیت در عین آنکه اسباب بهبود پسران خوب می‌شود، پسران بد را فاسد می‌کند. حتی امروز هم بعضی از مردم از مدرسه جز پرداختن بفلوهر چیزی نمی‌فهمند، و این همان چیزی است که احمق و ابله‌ی آنان را شدیدتر می‌کند. واضح است که بهترین سوفسطائیان هم نمی‌توانستند از تمایلات بد شخصی چون **الکیبیادس** [Alcibiades] جلوگیرند، ولی این مطلب صحت دارد (و تجربه مکرر آنرا باثبات رسانیده) که هر نوع تربیت مناسب با پسرانی است که درخور آن باشند، و برای پسران دیسگر ممکن است زبان‌آور شود. خرده‌گیری و عیب‌جویی یونانیان معاصر با سوفسطائیان از این دسته آموزگاران رامی‌توان در نمایشنامه‌های **ارستوفانس**، مثلاً نمایشنامه کم‌شده «خوش‌گذرانا» [Daitaleis] که در سال ۴۲۷ نمایش داده شده، یا در نمایشنامه «ایرها» [Nephelai] که در جشن بزرگ دیونوسوسی سال ۴۲۳ بازی شده، دریافت. از زمان **ارستوفانس** باین طرف می‌توان یک سلسله نمایشنامه‌هایی را نام برد که ناخرسندی پیرمردان را از تربیت جدید نشان می‌دهد، و خطر این گونه تربیت را هر اندازه خوب هم که بوده مجسم می‌سازد. در آتن این مبارزه را انقلابات و تغییراتی که نتیجه شکست خوردن در جنگ است و همچنین عوام فریبیهای خارج از اندازه و پیرشانیهای اقتصادی بصورت عجیبی تقویت می‌کرده است. محافظه‌کاران ظاهراً حق داشتند که این مریان و آموزگاران تازه بدوران رسیده را سرزنش کنند، و از طرف دیگر مردم متعارفی از آن می‌ترسیدند که شک و بیدینی روز افزون شود و مردم دست از آداب و مناسک قدیم بردارند و اعتقاد و ایمان عمومی از اعتبار و آبرویافتد.

سقراط آتنی

در میان سوفسطائیان که مورد حمله **ارستوفانس** قرار گرفته‌اند، نام **اورپییدس** و **سوکراتس** [Socrates] (= **سقراط**) نیز دیده می‌شود. بانقر اول پیش از این آشنا شدیم، و اینک بتحقیق در احوال نفر دوم که شریف‌ترین مرد تمام تاریخ نوع بشر بشمار می‌رود می‌پردازیم. معرفی ارستوفانس از وی بصورت «مردیست فقیری»^{۵۳}

^{۵۲} یوشو آلیمن Ho caçodaimon Socrates (ایرها، ۱۰۴). سقراط

یکی از شاخصان آن نمایشنامه است.

^{۵۳} یوشو آلیمن (۱۹۴۸-۱۹۰۷) مؤلف کتاب «صفای عقل»

[Peace of mind] (نیویورک، ۱۹۴۶).

قرن پنجم

هم از روی بدخواهی است و هم از روی ابله‌ی؛ اریستوفانس سقراط را ظالمانه با سوفسطائیان مزدور و پول پرستی یکی شمرده است که کارشان «نیکو جلوه دادن چیزهای بد است»، یا با سوفسطائیان پیش رفته تری اشتباه کرده است که برای چیزهای آسمانی [ta meteora] باجیزهای زیرزمینی [ta hypo les ges] بیش از وظایف و تکالیف آدمی اهمیت قائل بوده است. سقراط «سوفسطایی آسمانی» [meteorosophist] "نبوده، بلکه مردم آن بوی همچون یک فرد سوفسطایی و آموزگار جوانان می نگریسته اند، و به همین جهت مورد خشم آنان قرار گرفته است. این مطلب روش اریستوفانس را در معامله با سقراط آشکار می سازد و راه معذور بودن را بروی او می بندد، چه لاف‌وی می توانسته است بهتر از آن سقراط را بشناسد.

سقراط بسال ۴۷۰ در آتن دنیا آمد، پدرش **سوفرونیسکوس** [Sophroniscos] سنگتراش و مادرش **فینارته** [Phainarete] ماما بود. والدین او مردم میانه حال و ساده بی بودند، ولی آن اندازه توانایی داشتند که بتوانند وسایل تعلیم و تربیت فرزند خود را مطابق مقتضیات آن روز فراهم آورند. سقراط در آغاز کار بحرفه پدری خویش پرداخت، ولی بزودی معلوم شد که استعداد وی برای فرا گرفتن فلسفه فراوان است، و بدیهی است که وسایل انگیزه شدن و خرسندی چنین فعالیتهای در آن زمان در شهر آتن بسیار فراهم بود، چه هموقت در نمایشگاهها و میدان شهر و در خیابانها مباحثات فلسفی جریان داشت. وی بزودی اطلاعاتی در حساب و هندسه و نجوم پیدا کرد، و در موضوع سیاست باید گفت که باوضع مردم آتن طوری بود که سیاست زودتر از فلسفه بین مردم انتشار پیدا می کرد و هیچ کس نمی توانست از آن خود را برکنار دارد، مگر اینکه کر و لال بوده باشد. مدتی بخدمت سربازی اشتغال داشت و چند بار در جنگها شرکت کرد؛ در کارهای عمومی جز دوبار شرکت نکرد، و در هر دو مرتبه بانهایت شهامت و توانایی کاری را که برعهده داشت بانجام رسانید. چون قیافه زشت و عجیبی داشت ظاهرویی بصورت خاصی جلب توجه می کرد؛ بینی پهن فرورفته و لبان ستبروی (اگر مجسمه او که در موزه لندن است درست باشد) موزیکهای [muzhik] "قدیم را یاد می آورد. بنیه قوی داشت و می توانست کارهای سخت را انجام دهد؛ بسیار ساده لباس می پوشید و تقریباً پیوسته پابرهنه راه می رفت، و بسیار ساده و کم خرج غذا می خورد، و این کار وی از راه زهد و ریاضت نبود، بلکه ساده زندگی کردن را بهترین راه زیستن می دانست.

کلیه خلفی و ناسازگاری همدش **کسانتیپ** [Xanthippe] ضرب المثل شده است، ولی ممکن است که در این امر مبالغه شده باشد تا باین ترتیب حسن خلق و بردباری سقراط را هرچه بهتر و پرورمندتر مجسم سازند. این زن برای حکیم سه پسر آورد که بزرگترین آنان در زمان مرگ پدر مرد بالغ ورشیدی بود^{۸۸}؛ دوتای دیگر جواش بودند (و این خود می رساند که سقراط دیر ازدواج کرده است).

از خود هیچ نوشته‌ای بر جای نگذاشته، و اطلاع ما بر احوال وی از روی نوشته‌های دو نفر از شاگردان او **افلاطون** و **کسنوفون** [Xenophon] است. تصویری که این دو شاگرد از استاد خود می سازند، از لحاظ اصول با یکدیگر شبیه است، ولی توصیف افلاطون بیشتر جنبه مثالی [Idealist] دارد، در صورتی که کسنوفون بیشتر جنبه زمینی و مردمی او را مورد بحث قرار داده است. در محاورات افلاطونی آنجا که سقراط سخن می گوید، روشن نیست که چه اندازه از این سخنان مخصوص خود سقراط و چه اندازه از افلاطون است^{۸۹}، ولابد در آنچه بسقراط نسبت داده می شود قسمتی از اندیشه‌های افلاطونی نیز وجود دارد. باوجود این کسنوفون وسیله خوبی برای مقایسه و تصحیح بدست می دهد.

^{۸۸}. قطعه منتخب از Phaidon که در بالانقلش دیده شود.

^{۸۹}. ما تنها بمحاورات قدیم افلاطونی می توانیم اعتماد کنیم؛ در کتابهای متأخر افلاطون، سقراط را بعنوان سخنگوی از طرف خود وارد در نوشته‌های خویش کرده است.

^{۹۰}. Meteorosophistes (ایرها، ۲۶۰).
^{۹۱}. رجوع کنید بکتاب Portraits of ancient men of science (اوپسالا، ۱۹۱۵) تألیف جورج سارتون، صفحه ۲۵۴.

در آنجا که کسوفون و افلاطون بایکدیگر توافق دارند، زمینه کار روشن است، و با کنار گذاشتن بعضی جزئیات می توان گفت تصویری که باین ترتیب از سقراط بدست می آید شباهت کاملی با اصل خود دارد. هیچ مرد باستانی را بهتر و کاملتر از سقراط نمی شناسیم، چه هنرمندی افلاطون و یا کدلی کسوفون کار را چنان کرده است که گویی سقراط را در برابر خود می بینیم و با گوش خود سخنان او را می شنویم.

گرچه سقراط بکار تعلیم جوانان می پرداخت، ولی با سوفسطاییان تفاوت فراوانی داشت، چه هرگز مدرسه بی تأسیس نکرد و بکار مکتب داری نپرداخت، و جای خاصی را برای ملاقات با شاگردان خود نداشت، و هرگز سخنرانی نکرد، و در مقابل رنجی که برای تعلیم می برد پاداشی نمی خواست. چون تروتمند **پروتاگوراس** و **گورگیاس** را با درویشی سقراط در برابر یکدیگر قراردیم، اختلاف واضح تر می شود، و نیک درمی یابیم که سقراط تافته جدا بافته بی بوده است. بعلاوه همیشه سوفسطاییان را حقیر می شمرد و هرگز از خرده گیری برشکاک و تلون مزاج ایشان خودداری نداشت، و همین سئواله است که تهمتی را که **اریستوفانیس** باین حکیم زده زشت تر و نفرت انگیز تر می سازد، و معلوم می شود که وی یکی از مخالفان و دشمنان سوفسطاییان را با ایشان یکی گرفته است. آیا چمنده که مرد مطلقاً چون اریستوفانیس بچنین کار ناروا و ناصحیح دست زده است؟

قطعه بی که پس از این می آوریم و از کتاب «تذکره» [Memorabilia] کسوفون استخراج شده، بهترین صورت شخصیت سقراط را آشکار می سازد، و بشکل عرضی اطلاع مختصری از شخص خود نویسنده در اختیار ما می گذارد:

دیگر درجایی که هیچ سببی برای ترس موجود نیست بیمناکند، ایشان نیز بعضی همه گونه سخن را بی شرم و آزر در میان اجتماع می گویند، در صورتی که بعضی دیگر حتی از ظاهر شدن در میان مردم پرهیز می کنند؛ بعضی هیچ پاس حرمت معبد و محراب و چیزهای مقدس دیگر را نگاه نمی دارند، و بعضی دیگر سنگ و چوب و جانوران را می پرستند؛ چنین است حال کسانی که با «طبیعت کلی و جهانی» روزگار می گذرانند. بعضی چنان عقیده دارند که «آنچه هست» یک است، و دسته بی عدد آن را بینهایت می دانند. گروهی همه چیز را در حرکت ابدی می پندارند، و گروهی دیگر می گویند که هیچ چیز در هیچ وقت نمی تواند حرکت پیوسته داشته باشد؛ جمعی چنان تصور می کنند که زندگی کون و فساد است، جمعی دیگر بر آنند که هرگز چیزی متولد نمی شود و هرگز نمی میرد. تنها این پرسشها نبود که سقراط درباره اصحاب نظریات می کرد. وی می گفت: کسانی که در طبیعت بشری بتحقیق می پردازند، چنان فکرمی کنند که معرفت خود را در راه خیر خود و کسانی که برمی گزینند بکار خواهند برد. آیا کسانی که در نمودهای آسمانی فضولی می کنند، قوانینی را پیدا کرده اند که بنا بر آنها بتوانند بمیل خود باد و باران و فصول و چیزهای دیگری را که بآن نیازمندند خلق کنند؟ یا اینست که آنان چنین توقعی ندارند و تنها باین خرسندند که علت این نمودهای گوناگون را کشف کنند؟

سقراط همیشه در فضای آزاد بر می برد؛ بامدادیگاه از خانه بیرون می شد و بگردشگاههای عمومی و زمینهای ورزش می رفت؛ پیش از نیمروز وی را در بازار می دیدند، و باقی روز را در جاهایی می گذراند که بیشتر بتواند بامردم روبرو شود؛ غالب اوقات سخن می گفت و هر کس می توانست بسخنان وی گوش فرا داد. با وجود این هرگز شنیده نشد که بدینداری و دین، چه با کردار و چه با گفتار، حمله کرده باشد؛ حتی در موضوعاتی مانند «طبیعت جهان» که بی اندازه مورد توجه سخنگویان دیگر بود بحث نمی کرد؛ از وارد شدن در بحث مسائل مربوط به «جهان» و اینکه چگونه امور آن می گذرد و همچنین مسائل مربوط بقوانین آسمانها که استادان در آنها کار می کردند پرهیز می کرد. بنظر وی کسی که فکر و ذهن خود را با این گونه مسائل مشوب کند دیوانه محض است. وی می گفت: مگر این متفکران در معرفت بامور انسانی آن اندازه کامل شده اند که اینک برای آنکه مغز خود را بکار اندازند دنبال میدانهای بحث تازه می گردند؟ مگر تکلیف آنان اینست که از موضوعات و مسائل انسانی غفلت ورزند و بکارهای الهی و آسمانی بپردازند؟ بعلاوه وی از کوری و بی بصیرتی آنان تعجب می کرد که چگونه آن مردم نمی فهمند که این رازها کشودنی نیست. از این جاست که حتی خود پسندترین کسانی که در این موضوعات سخن می رانند، درباره نظریات خود با یکدیگر توافق نظر ندارند، و با یکدیگر چون مردم دیوانه رفتار می کنند. همانگونه که پاره بی از دیوانگان از هیچ چیز باک ندارند، و پاره بی

خرده گیری و نقادی سقراط در مورد کسانی که در باره چنین مطالب فضولی بیجامی کنند از این قرار بود. گفتگوهای خصوصی وی پیوسته درباره امور و اشیاء انسانی بود. مسائلی که وی در آنها بحث می کرد از این قبیل بود: خوبی چیست، بدی چیست؟ زیبا چیست، زشت چیست؟ داد چیست، بیداد چیست؟ حزم چیست، جنون و سبکری چیست؟

این شرح ساده کسنوفون که با اسلوب دلپسندی نوشته شده از آن جهت جالب توجه است که معماهای فلسفی و علمی را که آنتیان چشمداشت گشودن آنها را داشتند و همین مسأله سبب قیام سقراط برضد آنها بوده، بخوبی آشکار می سازد. سقراط مانند هر آنتی خوب دیگر از انقلابانی که نتیجه جنگهای مداوم و دسیسه های سیاسی و آشکالات اقتصادی بود، و همچنین از فرضیه ها و نظریه های فیلسوفان و جهان شناسان دل آزرده و دل تنگی داشت، می گفت: آیا پیش از آنکه بحساب کار جهان برسیم بهتر آن نیست که در خانه خود نظم و سامانی برقرار کنیم؟ بجای آنکه بکوشیم تا بچیزهای دور از دسترس دست پیدا کنیم، شایسته تر آن نیست که چیزهایی را که در اختیار خود ما است روشن سازیم؟ ما انسانیم؛ آیا نباید در آن اندیشه باشیم که بیش از هر چیز خود و دیگر انسانها را بشناسیم؟ این مطالب مارا بیاد داستانی می اندازد که **اریستو کسنوس** [Aristoxenos] (2-VI ق. م) چنین نقل کرده است: حکیمی هندی در آتن بسقراط رسید و از او پرسید: «شما خود را فیلسوف می نامید؟ آیا کار شما چیست؟». سقراط در جواب گفت که ما با امور انسانی سروکار داریم، و آن مرد هندی که این بشنید بخنده افتاد و گفت که تا آدمی چیزهای آسمانی و الهی را نداند، ممکن نیست که از هیچ مطلب مربوط بوجود آدمی چیزی بفهمد. این داستان از دو جهت جالب توجه است، یکی از آن سبب که اختلاف طرز تفکر سقراط را با مردم هندی نشان می دهد، و دیگر بدان جهت که يك ملاقات و برخورد شخصی میان دو فیلسوف هندی و یونانی را بنا معرفی می کند. آمدن فیلسوفی هندی بمصر و یونان امری است که کاملاً قابل قبول بنظر می رسد^{۱۰}.

اعتراض فیلسوف هندی تاحدی در قسمت اول محاوره افلاطونی «الکلیادس» مشاهده می شود، که در آنجا سقراط با جوان هجده ساله یی بهمین نام گفتگو می کند، و زمان این محاوره مطابق حساب سال ۴۳۲ بوده است. در قسمت سوم همان محاوره که بخش آخر کتاب است بحث در باره این پند معبد دلفی است که می گوید: «خود را بشناس»، و سقراط در ضمن استدلال می گوید برای آنکه کسی خودش را بشناسد ناچار باید روح خود و مخصوصاً قسمت الهی آن را خوب بشناسد، و در پایان سخن چنین نتیجه می گیرد که: «این قسمت از نفس بخدا شباهت دارد و هر کس در آن نظر کند و بتواند آنچه را الهی است بشناسد، از آن راه خوب می تواند خویشتن را بشناسد»^{۱۱}. در باره اصالت «الکلیادس» بعضی از محققان بر آنند که این کتاب در آغاز قرن چهارم نوشته شده؛ دسته دیگر این کتاب را مجعول می دانند و **بیدلز** [Bidez] «همین قسمت را که نقل شد بعنوان دلیل اقامه می کند. حتی در صورتی هم که این محاوره اصالت داشته باشد، آیا آنچه نقل شده نماینده فکر سقراط است یا نماینده فکر افلاطون؟ ممکن است خود محاوره اصالت داشته، ولی کلماتی که بسقراط نسبت داده شده بآن صورت که هست مجعول باشد.

اعتراض سقراط بعلم نجوم همانگونه که **کسنوفون** آن را بیان کرده، چندان از سخن طعنه آمیز ساکنان قدیم ینگی دنیا فراتر نمی رود که می گفتند: «مردم همیشه از آب و هوا سخن می گویند، ولی هیچ وقت کاری برای آن نمی کنند». بنابراین کاملاً غیر عادلانه و ابلهانه است که سقراط را سوفسطایی آسمانی بنامند، چه وی درست در نقطه مقابل

Revue de l'histoire des entre la Grèce et l'Inde
 .I 133C
 .I 133C
 .I 133C
 .I 133C

۱۰. کسنوفون در Memorabilia، 10-17، ترجمه از
 E. C. Marchant در مجموعه I uels (۱۹۲۴)
 ۱۱. برای مثالهای دیگر رجوع کنید بمقاله Trois rencontres،

آن بوده است. پایان گزارش کسنوفون (که در بالا آوردیم) مخصوصاً بسیار جالب است: وی نمایلات اساسی تعالیم سقراط را خلاصه می‌کند و می‌توانیم آن را باین صورت بنویسیم: «بهتر آنست که ضعیف‌تر از فیزیولوژیستها و شریف‌تر از سوفسطائیان باشیم. معرفتی را که باید درصدد رسیدن بآن باشیم نیازمندی‌های شخصی و اجتماعی مامعین می‌کند؛ مهمترین چیزی که باید دانست اینست که چگونه خوشبخت و شرافتمندانه زندگی کنیم و از افراد خوب کشور باشیم».

برای این کار محتاج بروش خاصی هستیم که همانگونه که ضمیر هر کس در رفتار او مؤثر است این روش نیز در همه مردم مؤثر باشد. اخلاق و سیاست باید بر زمینه‌های محکم تأسیس شود، و متافیزیک باید تحت الشعاع اخلاق باشد. اگر بخواهیم از بحث‌های خود نتیجه بگیریم، لازم است کلماتی را که با کار می‌بریم خوب تعریف کنیم و بدرستی بدانیم که درباره چه چیز مشغول گفتگو هستیم. باید چیزهایی را که با آنها سروکار داریم طبقه‌بندی کنیم، یعنی بگوئیم که نسبت آنها را با اشیاء دیگر درک کنیم، و این نیز خود مستلزم آنست که حد و رسم هر یک از آنها را بشناسیم. چنین است که باید استقراء [Epagoge] کنیم، یعنی افراد جزئی مورد نظرا برسی و شمارش کنیم و بیک نتیجه منطقی برسیم. روش احتجاجی (دیاالکتیکی) که سقراط بکار می‌برد توسط خود آن حکیم بنام «مامایی» [Maientice] نامیده شده، و این اسم را از حرفه مامایی مادر خود برداشته‌است. سقراط باسؤالات زیرکانه‌یی که طرح می‌کرد طرف سخن خود را با آنجا می‌کشاند که بخطاهای خود اعتراف کند، و باین ترتیب حقیقت را بشناسد. در محاوره بازنی روسی از این هم گستاخ‌تر شده و هنگام توضیح «آیین دوست‌یابی» برای آن زن خود را جاکش نامیده‌است^{۲۰}. این حکایت جنبه استهزای سقراط را در محاوره بخوبی آشکار می‌سازد و نشان می‌دهد که چه اندازه بحرفه آموزندگی خویش علاقه و اشتیاق داشته‌است. او حاضر بوده است که با کمال میل با هر کسی که در کوی و برزن و درخانه و روبرو شود بسخن آغاز کند، و او را وادار سازد که افکار مورد پسند حکیم را بر زبان خود جاری سازد و بصحت و حقایقت آنها اعتراف کند.

سقراط نخستین عالم بعلم معانی کلمات [semanticist]^{۲۱} است که برای مردمی که با آنها سخن می‌گفته آشکار ساخته‌است که استعمال «کلمات بزرگ و قلمبه» یا کلمات مبهم که نمی‌توانند بحقیقت مفهوم و معنای آنها برسند، چه اندازه خطرناک است.

سقراط در این مطلب اصرار می‌ورزید که فضیلت نیز موضوع معرفت است، و بنابراین باید تعلیم شود. برجسته‌ترین فضیلت اعتدال و میانه روی است. تصور وی درباره خدا با عقل‌کلی (Nus) (انکاسوراس اختلاف فراوان داشت و با اندیشه ما درباره دستگاه مشیت [Pronoia] بسیار نزدیک است. باید مراقب روح و نفس خود و نسبت بآن از مشیت الهی سپاسگزار باشیم، و بدانیم که خود آگاهی ما نسبت بآن همانست که حقیقت واقعی ما را می‌سازد. تقوی یکی از فضایل اساسی و نخستین شرط حرکت و جنبش ما بطرف عالم قدس است. باین ترتیب باید گفت که در تعلیمات سقراط مقداری تصوف وجود داشته^{۲۲}، منتهی این تصوف از نوع هندی نیست و با عقل پرستی و حکمت عملی و عقل سلیم آمیخته و معتدل شده است. سقراط تاحدی جنبه پیغمبری داشت، چه وی چنین معتقد بود که مأموریت دارد تا مراقب ارواح هموطنان خویش باشد و حقیقت و نیکی را بایشان پیاموزد، و وظیفه خود می‌دانست که این فرمان الهی را اطاعت کند. بدین سبب است که در دفاع خود (شکل ۵۹) چنین می‌گوید:

^{۲۰} III, XI, Memorabilia.

^{۲۱} ارتباط معانی کلمات بانکلم عمومی مردم بطرز شایسته‌یی در کتاب *Language in action. A guide to accurate thinking, reading, and writing* تألیف Hayakawa (۲۵۰ ص)، نیویورک، ۱۹۶۱ (مورد بحث قرار گرفته [Inis 34, 84 (1942-43)]. اگر سقراط زنده بود این کتاب را بسیار دوست می‌داشت.

^{۲۲} در این باره شایسته است اعتقاد سقراط در کتاب *to daimonion* مورد بحث قرار گیرد که راهنمای وی در الهامات آسمانی او بوده است. وی فرد معتقد و بشوق و شوری بود. ممکن است ایمان وی در کتاب «نجب» (mantice) که در آن با همه قداما شریک بوده نیز مورد مطالعه قرار گیرد، ولی تحقیقی در این باره ما را از مقصود اصلی بسیار دور می‌سازد.

قرن پنجم

بدانید که من از جانب خدا مأمورم که چنین کنم ، و من یقین دارم که در این شهر هرگز کار نیکی بزرگتر از خدمتی که من بخدا می‌کنم واقع نخواهد شد . چه من بکار دیگری نمی‌پردازم جز اینکه بجوان و پیر شما اصرار کنم تا بیش از آنچه در بند شخص خود و ثروت خویش هستید در بند صیانت و مراقبت نفس و روح خود باشید ؛ من بشما می‌گویم که فضیلت از پول بدست نمی‌آید ، بلکه مال و همه چیزهای خوب دیگر بوسیله فضیلت عابد شخص و همچنین

سقراط در کتاب «مورمیس» این نکته را توضیح می‌دهد که تحمل رنج و سختی بهتر از آنست که آدمی کار باطل و نادر او کند ، و اگر مرد بیدادگری کیفر بی‌بند خویشی او بیشتر خواهد شد . کتاب کور کیاس دفاعیه خود افلاطون است ، ولی هیچ دلیلی ندارد که در صحت چیزهایی از این کتاب که **افلاطون** آنها را بسقراط نسبت می‌دهد شك کنیم ؛ شك ما باید منحصرأ در سایه روشنهای ضمیمه آن باشد ، چه همه چیز گواه بر آن است که افلاطون گفته های سقراط را با احساسات خود رنگ آمیزی کرده است .

ممکن است کسی چنان دوست داشته باشد که گفتارهای بیشتری بسقراط نسبت دهد و چیزهایی از اناجیل اربعه را از او بداند ، ولی ما بهتر آن می‌دانیم که خواننده را بمحاورات قدیم افلاطون و کسنوفون احاله دهیم ، چه همه گفتارهایی که در آنجا موجود است باقراین و مضامین همراه آن حالت روشنی خاص دارد ، و سقراط را بشما می‌چنانکه هست نمایش می‌دهد . از آنجا می‌فهمیم که این حکیم نه تنها با سوفسطائیان تفاوت داشته ، بلکه با فلاسفه پیش از وی حتی با **دموکریتوس** حکیم نیز اختلاف داشته است . وی چیزی را که از اساس تازه و جدید بود در آزمایش بشری وارد ساخت ، و آن آمیختن حکمت ساده و عملی با قدسیت است ؛ وی اخلاق و سیاست را جزئی از دین قرار داد .

شخصیت سقراط بسیار عجیب و غریب بود و بیشتر خشن و عبوس می‌نمود ، و با داشتن تمایلات صوفیانه که پیش از این بآن اشاره کردیم . بسیار بغل و استدلال عقلی دل‌بستگی داشت . وی غالباً گفته های خود را بنمای الهی که راهنمای خوش می‌دانست نسبت می‌داد ، و فریبندگی و جاذبه شخصی او با عبارات صوفیانه بیان می‌شد ، که از آن جمله است سخنان **الکسیبیداس** در **سومپسیون** [Symposion] و بیش از آن مکالمات **افلاطون** در **تیس** [Theages] .^{۷۱} بهترین راه مجسم ساختن عظمت سقراط آنست که داستان مرگ این حکیم گفته شود .

چنانکه شاگردان وی نقل کرده‌اند ، سقراط در فعالیت‌های خود افراتی بود و یا از جاده صواب بیرون نمی‌گذاشت ، با وجود این بآسانی می‌توان این مطلب را دریافت که جنبه استهزا و تمسخر وی ناچار حس خودپسندی و غرور بسیاری از مردم را جریحه دار ساخته ، و سادگی زندگی او بصورت ضمنی وسیله تحقیر و تقبیح کسانی بوده که غرض عمده آنان در زندگی بچنگ آوردن مال (از راههای با شرفانه یا جز آن) و تسکین شهوات نفسانی بوده است . وجود سقراط درواقع همچون ملامت مجسمی در برابر چشمان آن مردم جلوه می‌کرده ، و هرگز نمی‌توان باور کرد که آنان از دیدن روی او بودند او بر روی زمین شاد و خرسند بوده باشند . علی‌رغم نیک نفسی و خیرخواهی حکیم ، بر گرد او دشمنان فراوانی صف آرایی کرده و همه درصدد ازمیان برداشتن او بودند . دردمو کراسی آن زن مصب تا حد موهوم پرستی حکمفرما بود ، و

^{۷۱} باوجود این کتاب «Theages» یاد در حکمت: هاملی «
را افلاطون نوشته است و از آثار متأخران است (مثلاً II ق.م):
باوجود این آن کتاب راه خود را بکتابخانه اسکندریه باز کرد
و در جزء آثار افلاطونی که **تراسولوس** [Thrasyllus] (تاریخ وفات
۲۶ ب.م) اسکندریه گردآورده بود جا گرفت ، و بعدها بعنوان
آثار افلاطونی بچاپ رسید (در **Stephanus** ص ۱۲۱-۱۲۱ ، در
مجموعه **Loeb** ، جلد ۱) .

^{۷۲} **انوتوس** در میان سه نفر متهم کننده سقراط از همه
مهمتر است و با سوفسطائیان دشمنی شدید داشت . چون وی
در بیرون راندن سی نفر حاکم مستبد سهم بزرگی داشت اقتدار
فراوان بدست آورده بود . **هوراس** [Horace] سقراط را بنام
Anyti reus نامیده است (در کتاب **II, IV 3 Satirae**) .
^{۷۳} از کتاب «دفاع سقراط» تألیف افلاطون (30۸) ، ترجمه
انگلیسی از **H.N.Fowler** (مجموعه **Loeb**) .

قرن پنجم

عقل پرستی سقراط با آنکه بجاشنی تصوف حالت اعتدالی پیدا کرده بود، برایشان گران می نمود؛ حتی همین تصوف وی باندازه بی باحی نصیب آنان اختلاف داشت که این خود سبب ایجاد کله و شکایت دیگری شده بود. دشمنان سقراط و کسانی که بر او رشک می ورزیدند و تقوی و عدالت وی برایشان گران می افتاد، اتهامات **اریستوفانیس** را بفعال نیک گرفتند و آنرا با آب و تاب در میان مردم منتشر ساختند و بلافاصله پس از سقوط حکومت سی نفری در سال ۳۹۹، حکیم را باین جرم متهم ساختند که: «سقراط گناهکار است، از آن جهت که خدایان معروف کشور را کنار گذاشته و خدایان بیگانه بی بجای آنها آورده است؛ و نیز از آن جهت مجرم است که اسباب فساد و تباهی جوانان شده است». وی را باین محکوم کردند که شیرۀ شوکران بنوشد و جان تسلیم کند. از لحاظ حفظ اعتبار و آبروی دموکراسی آنن این نکته را باید در اینجا یادآور شویم که در میان ۵۰۱ نفر قاضی دادگاه محکومیت سقراط فقط با اکثریت ۳۰ نفر بتصوب رسید، و اگر سقراط زیرکانه تر از خود دفاع می کرد و در دفاعیۀ خود بیشتر جانب احتیاط را نگاه می داشت ممکن بود تبرئه شود؛ ولی او درست در جهت مقابل اقدام کرد و دفاع وی شاهکاری از ظمن و استهزا بشمار می رود، و همین جهت بود که همه مردم کوته فکر را برضد او برانگیخت.^{۲۰}

چنین اتفاق افتاد که محکومیت سقراط روز پس از حرکت کشتی مقدس بطرف دلس اعلام شد، و اگر بنا بود پیش از بازگشت این کشتی حکم اجرا شود مطابق رسوم و آداب معمول آن زمان هتک حرمتی شده بود، همین جهت اجرای حکم مدت یک ماه بتأخیر افتاد. باین ترتیب حکیم یک ماه را در زندان گذراند، و بلند نظری مردم آنن این اجازه را باو داد که در این مدت آزادانه در زندان با شاگردان و افراد خانواده خویش نشست و برخاست کند.^{۲۱} محاورات سقراط با این اشخاص را افلاطون در کتابهایی که بنام «**سمپوسا**» نوشته بیاورده گذاشته است، و از آن میان مخصوصاً دو کتاب **کریتون** [Crito] (در وظیفه) و **فیدون** [Phaidon] (در روح) اهمیت بیشتری دارد. کریتون یکی از شاگردانی است که در تمام عمر همراه با سقراط بود، و در زندان کوشید تا استاد را بفرار از زندان راضی سازد؛ و نیز امکان دارد که داوران محکمه چنین راه حلی را برای زنده ماندن سقراط پسندیده باشند، ولی خود حکیم از اقدام بچنین کار شانه نهی کرد. وی پیوسته می گفت که نخستین وظیفۀ هر فرد آنست که بقوانین کشور حتی در آن صورت هم که غیر عادلانه باشد گردن نهد، و در این مسأله اصرار می ورزید که بی عدالتی هرگز نباید با بی عدالتی دیگر اصلاح شود. اگر مملکت او را محکوم بمرگ ساخته است فرار از چنین حکمی در حکم خیانت است، و چاره نیست جز این که مرگ را با آغوش باز بپذیرد. این محاوره شریف ترین دفاع از قانون است که تاکنون در جهان برشته تحریر درآمده است. البته نویسنده این دفاعیۀ **افلاطون** است، ولی وجهۀ نظر سقراط را آشکار می سازد، چه همانگونه که می دانیم این حکیم هرگز درصدد فرار از زندان برنیامد.

کتاب فیدون (شکلهای ۶۰ و ۶۱ و ۶۲) گفتگوهای هشت نفر را با سقراط در روزهای آخر حیات وی در زندان نقل می کند، و چیزهای دیگری را نیز شامل است. فیلسوف از این که می میرد خوشحال است؛ فکر جاودانی است و روح انسان پس از مرگ وی باز بحیات خود ادامه می دهد. در این کتاب آخرین لحظات حیات فیلسوف بتفصیل ذکر شده و بهتر آنست که این قسمت را عیناً بنظر خواننده برسانیم:

Historical trials تألیف J. Mardonnal (اکسفورد، ۱۹۲۷) ص ۱۸-۱.

۲۰. آیا می توان در میان دیکتاتورهای جدید کسانی را با این سعه صدر پیدا کرد؟ کاری که اینان می کنند درست برعکس است و زندانیان را در زندان مجرد نگاه می دارند و بانشکنجه و فشار از آنها بازجویی می کنند و اقرار می گیرند. این خود نشان می دهد که ملجه اندازه از سال ۱۹۹۹ ق. م تاکنون ترقی کرده ایم! ۲۱. چهارتا از محاورات افلاطونی درباره محاکمه و مرگ سقراط است: *Euthyphron* (در طهارت و قدسیت)، *Apology* (در دفاع سقراط در محکمه، کریتون، فیدون).

۲۲. احتمال قوی دارد که محکوم شدن سقراط جنبۀ سیاسی داشته باشد. در پایان جنگهای پلوپونسوس وی را باین متهم ساختند که نسبت بدموکراسی خیانت ورزیده و برای سقوط آنن بادشمن هم دست شده است. کافی است نام حکام مستبد خیانتکاری همچون **الکییادس** و **کریتیس** و **خرمیس** [Charmides] را که همه از شاگردان او بوده اند بخاطر بیاوریم. بنا بگفته پوپر [Popper] سقراط تنها یک جانشین ارزنده داشته که انتیستنس [Antisthenes] بوده است. رجوع کنید بکتاب *The open society* تألیف K. Popper (لندن، ۱۹۴۵) جلد ۱، ص ۱۶۸، ۱۷۱. در مورد محاکمه سقراط از لحاظ قانونی رجوع کنید بکتاب

چون سخن باینجا رسید **کریتون** با سر بخادمی که ایستاده بود اشاره‌ی کرد. وی بیرون رفت و مدتی دراز درنگ کرد و با مردی که مأمور نشان دادن زهر بود بازگشت، و این مرد با خود قدحی زهر همراه داشت که آماده برای نوشیدن است. چون **سقراط** وی را بدید گفت: «بسیار خوب، ای مرد نیک، شما درباره این چیزهایی می‌دانید، بمن بگویید که چه باید بکنم»، و آن مرد در پاسخ گفت: «کاری نیست جز اینکه آنرا بنوشید و برافروتن مشغول شوید تا وقتی که حس کنید پاهایتان سنگین شده است؛ آنگاه باید دراز بکشید و زهر کار خود را خواهد کرد».

در همین ضمن جام زهر را بطرف سقراط دراز کرد؛ **سقراط** آنرا مؤدبانه گرفت و بی آنکه لرزشی پیدا کند یا رنگ خود را بیازد یا آثاری در چهره‌اش پیدا شود، با چشمان باز همانگونه که خوی وی بود بآن مرد نگرست و گفت: «چه می‌گویید که برای تقدیس خدایی کمی از این را برخاک بپاشانم، آیا می‌توان این کار را کرد یا نه؟». آن مرد بی‌اسخ چنین گفت: «ای **سقراط**، مافقط آن اندازه که مورد نیاز است تهیمی کنیم»، و **سقراط** گفت: «فهمیدم، اما من هم باید بخدایان نماز بگزارم تا سفر مرا بخیر گردانند؛ بهمین جهت است که این دعا و ثنا را تقدیم می‌کنم و امیدوارم که پذیرفته باشد». با گفتن این کلمات جام را برداشت و لب رسانید و با کمال خوشرویی و ملائمت آنرا سر کشید. تا این زمان اغلب ما توانسته بودیم بخوبی از ریزش اشک خود جلوگیری کنیم، ولی چون ویدرا در آن حال آشامیدن زهر دیدیم دیگر نابیتوان از دستمان رفت، و من چنان شدم که بی اختیار اشکم سر از رشدم و سر در جیب فرو بردم و مشغول گریستن بحال خود شدم؛ من بحال **سقراط** نمی‌گریستم، بلکه گریهام برای خویشتن بود که از چنین دوستی دارم محروم می‌شوم. **کریتون** پیش از آنکه من چنین شوم برخاسته و دور شده بود، چه نمی‌توانست از گریستن خودداری کند. ولی **اپولودوروس** [Apollodoros] که پیش از آن هم نتوانسته بود از اشک ریختن جلو گیرد، چون ما را چنین دید بانگ زاری بلند کرد، و همه ما جز سقراط را از پا درآورد. سقراط که چنین دید گفت: «این چه حالت است، من از کار شما در شگفتم! من زنان را بهمین دلیل از اینجا بیرون فرستادم که نمی‌توانستند از چنین کارهای بی‌معنی خودداری کنند؛ من شنیده‌ام که نیکوتر آنست که آدمی در حال سکوت و خاموشی از دنیا برود؛ از آرام و شجاع باشید». در این هنگام ما شرمسار شدیم و از اشک ریختن باز ایستادیم. او براه افتاد و آن اندازه راه رفت که دریافت پاهایش سنگین شده، آنگاه بر پشت دراز کشید، چه نصیحت خادم چنین بود. مردی که زهر را خورده بود

چون **سقراط** این بگفت از جای برخاست و برای شست و شو باطاق دیگر رفت؛ **کریتون** در پی او روان شد، ولی بما گفت که در انتظار وی بمانیم. باین ترتیب ما بانتظار نشستم و بگفتگو با یکدیگر پرداختیم و درباره سخنانی که شنیده بودیم با یکدیگر بحث می‌کردیم؛ آنگاه از مصیبت بزرگی که می‌خواست بمارو کند سخن گفتیم، چه وی را مانند پدری برای خود می‌دانستیم و چون وی از دست ما می‌رفت در واقع بنیم می‌ماندیم. وقتی که استحمام کرد و فرزندانش را نزد وی آوردند - چون وی دوپسر کوچک و یک پسر بزرگ داشت - و زنان خانواده نیز آمدند، استاد در حضور **کریتون** با آنان سخن گفت و دستورات لازم داد و پس از آن بزنان گفت که بیرون بروند و خود نزد ما آمد. در این هنگام آفتاب نزدیک فرو نشستن بود، چه وی مدت درازی را در اطاق دیگر بسر برده بود. با همان حالت تر و تازه‌ی که از حمام رفتن داشت آمد و نزد ما نشست. پس از آن دیگر سخنی نگفته شد، و خادم از در آمد و پهلوی او ایستاد و گفت: «**سقراط**، من میدانم که شما مانند دیگران هنگامی که بفرمان دولت بآنان زهر می‌نوشانم، از من عیبجویی نخواهید کرد و بمن لعنت نخواهید فرستاد. من آمده‌ام بشما بگویم که وداع کنید و آنچه را پیش خواهد آمد هر چه بهتر تحمل نمایید»، این بگفت و اشکش روان شد و پشت کرد و رفت. **سقراط** سر برداشت و بوی نگرست و گفت: «خدا حافظ تو نیز باشد؛ من حاضرم که هر چه بخواهی بکنم»؛ پس از آن استاد بما گفت: «این مرد چه لطیف و با معجب است! از آن زمان که من در اینجا بوده‌ام پیوسته بدیدار من می‌آید و گاه بگاه با من سخن می‌گوید؛ وی از بهترین مردان است و اکنون بنگرید که چه نجیبانه برای من می‌گرید! **کریتون**، بهتر آنست که سخن او را بشنویم، و کسی برود و اگر زهر آماده است آن را بیاورد و اگر آماده نیست آماده کنند». **کریتون** در اینجا گفت: «ولی **سقراط**، من که ان دایم که خورشید هنوز بالای کوهها است و غروب نکرده؛ من می‌دانم که مردم دیگر پس از ابلاغ حکم مدتی معطل کرده و آنگاه زهر را نوشیده‌اند، و در این میان چیزی خورده و آشامیده و از دیدار کسانی که دوست داشته لذت برده‌اند. عجله مکن، زیرا هنوز فرصت باقی است». **سقراط** در جواب گفت: «**کریتون**، آنان که تو گفتی چنین کرده اند حق داشته‌اند، چه چنان می‌اندیشیده‌ام که از این راه سودی جستند؛ برای من حق آن است که چون ایشان نباشم، چه من چنان می‌دانم که از دیر کردن در آشامیدن زهر سودی نخواهم برد. اگر در آن هنگام که از چسبیدن بزندگی و کارزار کردن با آن سودی بر نمی‌خیزد چنین کنم، خود را در برابر خویشتن ریخته‌ام کرده‌ام؛ بیا و آنچه از تو خواستم بانجام رسان».



LONDON Printed for J. Moxnes and R. Bently

شکل ۶۱ . صفحه اول ترجمه انگلیسی «دفاع سقراط» و «فیدون» (لندن ، ۱۶۷۵) [نقل از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد] .

رسیده بود : سقراط صورت خود را که پوشیده بود باز کرد و گفت : «کریتون ، ما يك خروس به اسکولاپیوس [Aesculapius] بدهکاریم ، آن را باو بده و غفلت منماید : کریتون در جواب گفت : «چنین خواهم کرد ، ولی اگر کار دیگری هم باید بشود بما بگو»؛ باین سخن جوابی نداد، ولی پس از اندك زمانی حرکتی کرد : خادم صورت او را باز کرد و چشمان او باز و بی حرکت بود ؛ کریتون چشمان و دهان

دستش را روی او گذاشت و پس از اندك زمانی پاها و ساقهای او را آزمود ، و نیشگون محکمی از پای او گرفت و از سقراط پرسید که آیا احساس درد می کند یا نه ، و حکیم در جواب او گفت : «نه» ؛ پس از آن رانهای وی بی حس شد ، و بی حسی بالاتر می رفت و آن مرد بما آشکار می ساخت که تن حکیم بیوسته سرد و سخت می شود . سپس دوباره او را لمس کرد و بما گفت چون سرما بقلب برسد کار تمام است . سرما بیکشالقران

P L A T O his
APOLOGY of **SOCRATES**,
AND
PHÆDO or Dialogue concerning the
Immortality of Mans Soul,
AND
Manner of **SOCRATES** his Death ;
Carefully translated from the *Greek*,
AND
Illustrated by Reflections upon both the
Athenian Laws, and ancient Rites and
Traditions concerning the Soul, therein
mentioned.

Quintilianus institut. Orator. lib. 10 cap. 5.
Vertere Græca in Latinum veteres nostri Oratores optimum judicabant. Id se L. Crassus. in illis Cicero-
nis de Oratore libris dicii fuisse. Id Cicero
sua ipse persona frequentissime præcipit : quin etiam
libros Platonis [Timæum nempe, quem exscriptum
de Universitate] atq; Xenophontis edidit hoc
genere translatus.

L O N D O N,
Printed by **T. R. & N. T.** for *James Mays* and
Richard Bentley at the Post-Office in *Russel-street*
in *Covent-Garden*. 1675

شکل ۶۲ . صفحه عنوان نخستین ترجمه «دفاع سقراط» و «فیدون» . بنام مترجم اشاره نشده است .
[از روی نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد]

اورا فرو بست .
ای اخکراتس [Echecrates] ، این بود پایان کار بهتر و فرزانه تر و درست تر بود^{۲۶} .

برای مقایسه با آنچه افلاطون گفته ، بهتر آنست که سخن کسنوفون نیز نقل شود :

بخطا نمی رفت ، و بمشاوری نیازمند نبود ، چه بر دانایی خود اعتماد داشت و با همین معرفت نیک و بد را می شناخت ؛ در توضیح دادن و شناساندن این گونه چیزها مهارت فراوان داشت ؛ و آن اندازه نیرومند بود که دیگران را بخطای خود آگاه می ساخت و ناچارشان می کرد که در پی فضیلت و شرافت روان شوند . بنظر من وی چنان بود که مرد واقعاً نیک و سعادت مندی باید چنان باشد . اگر کسی در این شک دارد بهتر آنست که خصال دیگران را در برابر این چیز ها بگذارد و آن گاه فضاوت کند^{۲۷} .

همه کسانی که می دانند سقراط چگونه مردی بود ، و همه آن کسانی که در پی فضیلت هستند ، پیوسته تا با امروز اورا پیشوای جویندگان فضیلت می شناسند . من خود اورا چنان که بوده است توصیف کرده ام : آن اندازه دیندار بود که هیچ کاری ر بی مشورت خدایان بانجام نمی رسانید ؛ آن اندازه دادگر بود که کوچکترین آزاری بهیچ کس نرساند ، بلکه پیوسته بکسانی که طرف معامله با او بودند خیر فراوان می رساند ؛ آن اندازه مراقب و هشیار کار خویش بود که هرگز راه و روش مطلوب تر را بر راه و روش نیکوتر انتخاب نکرد ؛ آن اندازه حکیم بود که هرگز در تشخیص نیک و بد

چون این کتاب را برای مردان علم نوشته ایم ، بهتر آنست ملاحظات پزشکی مربوط بمرگ سقراط را نیز ضمیمه کنیم :

ویا است ، و تأثیر سم از نقاط دوردست آغاز می شود و سریعاً بحجاب حاجز می رسد که چون آن ازکار باز ایستد خفقان و مرگ را سبب می شود . دلایل دیگری هست که اعصاب حس نیز ازکار می افتد ولی این فلج شدن باندازه فلج اعصاب حرکت برجستگی ندارد . هایاشی [Hayashi] و موتو [Muto] ثابت کرده اند که اعصاب حجاب حاجز بیش از سایر اعصاب در تحت تأثیر این سم قرار می گیرد (Arch. Exp. Path. Pharmacol. 48 , 1901) برای اطلاع از طرز تأثیر ماده عامل شوکران در بدن ممکن است بفرستادن کتاب داروشناسی مراجعه شود^{۲۸} .

وصفی که افلاطون از مرگ سقراط می کند یک گزارش بالینی تمام است ، و با آنچه هم اکنون در حالات مشابه دیده می شود مطابقت دارد . سم شوکران را از میوم های خشک رسیده و باز نشده شوکران Conium Maculatum می گیرند . آن را بشکل گرد در می آورند و کمتر از پنج درصد ماده کونیئین coniine ندارد . این ماده شبه قلیایی را در ۱۸۲۷ گزیسکه Gieseke اکتشاف کرد که همان ماده شیمیایی پروییل پیریدین است ؛ شبه قلیایی های دیگری نیز در این نبات یافت می شود ولی خاصیت همه آنها تقریباً با یکدیگر شبیه است . اثر آن فلج کردن اعصاب محرک دست

محاكمه و محكوم كردن سقراط كاری نابخشيدنی بود ، ولی حكم بصورت محجوبانه و آميخته با شفقت و دلسوزی اجرا شده است ، و چون آنرا با اعدامهای پست و مخفيانه و غير انسانی که در روزگار خود ما نه بدست آدم کشان بلکه بحکم دولتها صورت می گیرد مقایسه کنیم ، بی اندازه شرمسار خواهیم شد .

سقراط با شکوه و جلال تمام از دنیا رفت ، هیچ کلام تند و تلخی دردم باز پسین از دهان او بیرون نیامد و خشمگین نشد و تهدید نکرد ، مانند مرد دادگر و شریفی دیده از دیدن جهان فرو بست ، و مرگ وی از حیث جلال نسخه دوم بناهای

^{۲۶} ترجمه انگلیسی از H.N.Fowler گرفته شده (مجموعه افلاطونی Loeb ، جلد اول ، ۴۰۳-۴۹۵) .

^{۲۷} این بند آخر کتاب Memorabilia است که ترجمه انگلیسی آن بوسیله E.C.Marchant انجام شده (مجموعه Loeb) .

^{۲۸} ۱۹۲۳) ص ۳۵۷ .

^{۲۹} این را مدیون مهربانی دوست خود دکتر ليك Dr. Leak داروشناسی و مدیر دانشکده پزشکی تکزاس هستم (از نامه وی بتاريخ ۲۲ اکتوبر ۱۹۴۵) .

عظیمی است که بر سر گورهای آن زمان ساخته شده.^{۲۶}

محقق است که اوضاع و احوالی که با مرگ سقراط همراه بوده تا حد قابل ملاحظه‌یی بازیداد شهرت این حکیم کومک کرده است. درابتدای کار همین اوضاع و احوال سبب آن شد که شاگردان بی‌واسطه او را تکریم و سپس خود او را تقدیس کنند، و پس از آن آتش شوق افلاطون و کسنوفون مشتعل گردید و افکار و اندیشه‌های او را مدون ساختند و برای اخلاف پیادگار باقی گذاشتند. مرگ سقراط نقطه اوج با شکوه کوششهای فیلسوفان یونان را نشان می‌دهد که در مدنی بیش از یک قرن کوشیده‌اند تا بحقیقت دسترس پیدا کنند. این مرگ برای حکمتی که سقراط بوسیله تحقیقات آن فیلسوفان و همچنین بوسیله نبوغ و صفای روح و پاک‌ی خود بآن رسیده بود حالت قدسیتی فراهم آورد.

از میان دوستان آخرین لحظات زندگانی سقراط نام این اشخاص بجا رسیده است: **اخکراتس** فلیوسی که از فیثاغوربان قدیم است، **فیدون** الیسی، **اپولودوروس** فالرونی [Apoilodoros of Phaleron]، **کبس** [Cebes] و **سیمپاس** [Simmias] که هر دو از اهل تبس بوده‌اند، **کریتون** آتنی و پسرش **کریتوبولوس** [Critobulos]، **ایسخینس** سقراطی، **انتیستنس** آتنی و **اوقلیدس** مکارابی [Euclides of Megara]. این نکته قابل توجه است که پنج نفر از شاگردان مستقیم سقراط (که سه نفر از آنان در مرگ وی حاضر بوده‌اند) خود هر یک مؤسس مکتبی فلسفی هستند: فیدون مدرسه‌یی در زادگاه خود الیس تأسیس کرد، اوقلیدس مؤسس مدرسه مکارابی است، انتیستنس بانی مکتب کلبو [Cynic] است، واز دونفری که حاضر نبودند، یکی **اریستپوس** [Aristippos] مؤسس مدرسه کورن [Cyrene] است، و دیگری **افلاطون**. علت غیبت افلاطون بیماری او بوده و خود وی این مطلب را در **فیدون** بیان کرده است. ممکن است گفته شود که تکامل و پیشرفت فلسفه یونان پس از قرن پنجم در تحت تأثیر افکار سقراط صورت گرفته است. نباید فراموش کرد که در طی زمان درازی که سقراط بفن آموزش گاری سیار و نصیحت کردن بمرمدمی پرداخت، در فکر مردمی که فیلسوف یا نویسند نبودند تأثیر فراوان کرده، و همین مردمند که سبب انتشار افکار او شده‌اند، و نیز مردم بد و نیرومندی همچون **کریتیاس** [Critias] و **الکییادس**، و همچنین افراد فراوان دیگری که صفات برجسته خوب یا بدی نداشته‌اند تا نامشان در تاریخ بماند، در کار پراگندن افکار و آراء سقراط مؤثر بوده‌اند. سقراط نخستین فیلسوف یونانی است که طرح سیستم و دستگاه اخلاقی ریخته و ارزشهای اخلاقی را بر چیزهای دیگر مقدم شمرده است. از آن زمان باین طرف افکار سیاسی و اخلاقی اهمیت بیشتری پیدا کرده، و اگر بگوییم هر چه در باختر زمین در این موضوع نوشته شده بصورت مستقیم یا غیر مستقیم نتیجه تعلیمات او است سخن بگزارف نگفته‌ایم. زندگی و مرگ او باعث آن بوده است که اخلاق جهان باختری حکومت کند، و هرگز پیشرفت دین مسیح نتوانست از تأثیر اخلاق سقراطی بکاهد یا عمل آن را متوقف سازد.

این کتاب تاریخی از علم است نه از فلسفه، و ممکن است کسی چنان ادعا کند که هر اندازه تأثیر سقراط در فلسفه خوب بوده در علم تأثیر بد داشته است. چون طغیان این حکیم بر ضد علوم و علم کائنات جو و بر ضد تمام کسانی که بجای پرداختن بامور زندگی بشری هم خود را در آسمانها و زیر زمین مصروف می داشته‌اند در نظر گرفته شود، ممکن است بعضی نقادان و خرده گیران وی را مرد مرتجعی بشمارند. **اولمستد** [Olmstead] از این هم دورتر می‌رود و می‌گوید

۲۶. این کبس مؤلف لوحه پیناکس [Pinax] نیست که چنانکه پیش از این عقیده داشتند رمز حیات بشری بوده است. این پیناکس را شخص دیگری باین نام که خیلی دیرتر می‌زیسته و با افکار مثالی و رواقی و فیثاغورسی آشنایی داشته نوشته است. نخستین نویسنده یونانی که به پیناکس اشاره کرده **لوکین سموساتای** [Lucian of Samosata] است (۹۰-۱۲۵) که آن را قدیمی می‌پنداشته ولی با احتمال قوی زمان این لوحه از زمان خود او قدیم تر نبوده است.

۲۷. رجوع کنید بکتاب *Sculptured tombs of Hellas* تألیف Percy Garlner (۱۷۸ ص، ۳۰ نقشه، لندن، ۱۸۹۶) و نیز کتاب *Les statues funéraires dans l'art grec* تألیف M. Collignon (۴۱۲ ص، پاریس ۱۹۱۱) و نیز *Die attischen Grabreliefs* تألیف A. Conze (۴ جلد باطلس، برلن ۱۸۹۴-۱۹۲۲). دو کتاب اول بسیار قابل خواندن است و بخوبی وضع عمومی گورهای یونانی را روشن می‌سازد. کتاب گونزه مجموعه‌یی از آثار قبری اتیکایی بشمار می‌رود.

تأثیر سقراط بر روی علم باید مانند بلا و مصیبتی در نظر گرفته شود.^{۷۸} جوابی که ما باین گونه نظرهای دهیم آنست که از حیث سطح و ظاهر این حرفها درست است، ولی در واقع و نفس الامر چنین نیست. مردان علمی که بابا همراه من پیش آمده و گزارشهای مرا در باره فلاسفه پیش از سقراط خوانده‌اند، ممکن است مانند خود سقراط حوصله شان تنگ شده و حالت طغیانی پیدا کرده باشند. روش علمی آن فیلسوفان روش بدی بوده و تحقیقات و تتبعات ایشان که بر شالوده معلومات ناقص تکیه داشته بیهوده و نظریات نجومی ایشان غالباً احمقانه بوده است، و همه باهم در راه غلط و نادرستی پیش می‌رفته‌اند. حتی اگر کسی (مانند من) بر این عقیده باشد که چنان حوادث ناچار بایستی پیش بیاید و ضرورت چنین ایجاب می‌کرده، باید گفت که مدت طول کشیدن آنها از اندازه در گذشته است. چنان بنظر می‌رسد که فیلسوفان قرن پنجم شیره خیالبافی‌های روزگار خود را هر چه تمام‌تر کشیده‌اند. در دلیری و گستاخی آنان چیزهایی بوده است که باید مورد ستایش قرار گیرد، ولی آنچه کرده بودند کافی بنظر نمی‌رسید و لازم بود نفسی تازه شود و مدتی در کارها وقفه پیش‌آید، و این همان کاری است که سقراط کرد. اگر سقراط هم مانند فلاسفه دیگر از آنجا که رسیده بودند پیشتر می‌رفت، ناچار دیگری پیدا می‌شد و کاری را که او کرده انجام می‌داد، و شاید هیچ‌کس دیگر نمی‌توانست از عهده این کار چنانکه خود او برآمده برآید.

بعلاوه بعضی از افکار او جنبه مثبت داشته و برای پیشرفت آینده علم ضروری بوده است. نخستین فکر مثبت و علمی او اصراری است که در تعریف و طبقه‌بندی داشته، چه اگر آنچه را درباره آن بحث می‌کنم باندازه امکان شناسیم محلی برای بحث باقی نمی‌ماند، و این نکته در علم پیش از فلسفه جنبه اصلی و اساسی دارد. کار دوم او اینست که فروش نیکی برای اکتشاف منطقی (فن مامایی او) و احتجاج و مجادله (دیاکرتیک) بکار برده است؛ مرد علم باید باین عادت کند که استدلال او از معایب منطقی خالی باشد، و گرنه نتایجی که بآنها می‌رسد غلط و اشتباه آمیز خواهد بود. نکته سوم اینست که وی برای وظیفه و قانون احترام خاصی قائل بود. پیشرفت صحیح و سالم علم محتاج پاکیزگی و طهارت اخلاقی و پاکیزگی و درستی و انضباط اجتماعی و فردی است، و پیدا است که فردی که از لحاظ وظایف اجتماعی فرد بدی است هرگز نمی‌تواند دانشمند خوبی باشد. مطلب چهارم اینست که شك عقلی وی پایه تحقیقات علمی بشمار می‌رود. مرد علم باید حاضر باشد که خود را از معتقدات قبلی و اوامر رایجی بخشد تا بتواند بنای جدیدی را تأسیس کند. البته شك سقراط با در نظر گرفتن موضوعاتی همچون توجه بی‌غیب‌گویی کامل نبوده، ولی این دیگر تفسیر محیط‌زندانگانه او بوده است. شکی که ما می‌کنیم همیشه در تحت تأثیر معتقداتی است که نزدیکان و پیوستگان بما دارند، و لولایسکه آن معتقدات از چیزهای محال هم بوده باشد.

فیلسوفان قدیم کمتر با اهمیت اساسی این چهارمسأله واقف بوده‌اند؛ سقراط بخوبی از آنها آگاهی داشته و مکرر در باره آنها بشدت اصرار ورزیده است، و همین جهت است که باید گفت وی در تاریخ علم مقام ارجمندی دارد. طبیبان وی بر ضد سفسطه و اظهار نظرهایی که هنوز موقع آنها نرسیده بود، امری است که باید هر عالمی با آن حکیم در آن شرکت کند. بالاخص باید گفت که رد کردن نظرهای بی دلیل و بدون ضامن امری است که آغاز حکمت علمی بشمار می‌رود.

ولی تفاوتی که سقراط میان معارف مفید و معارف بی‌فایده می‌گذاشت، چندان مایه خرسندی نیست و باید گفت که این عمل وی عمل ارتجاعی بوده است. در آن زمان که وی تحقیق در ستارگان یا تحقیق در «نظم جهانی» [cosmos] آموز کاران^{۷۹} را مسخره می‌کرد، در واقع بر آن بود تا دری را ببندد که بایستی همیشه باز بماند. البته ممکن است کسی روشهای علمی بد یا جدالهای عقیم را محکوم کند، ولی از پیش حکم کردن باینکه کدام تحقیق و تتبع سودمند

^{۷۸} Ho calumenos hypo ton sophiston cosmos.

(از کتاب Memorabilia).

^{۷۹} صفحه ۱۱۶ از تاریخ ایران تألیف اولستد.

قرن پنجم

است و کدام بی حاصل است کاری است که امکان ندارد ، و تمام تاریخ علم این مطلب را تأیید می کند . هیچ چیز در نظر سقراط احمقانه تر از آن نبوده است که کسی در وضع جسمی در مجاورت مغناطیس یا در نزدیکی کهریای مالتس داده رسیدگی کند ، در صورتی که می دانیم از همین بازرسیها دو مبحث مغناطیس و الکتریسیته پیدا شده و شکل زندگی را بر سطح زمین تغییر داده است . **سقراط** نخستین کسی است که آتش خاموشی ناپذیر اختلاف میان « علم محض و علم عملی » را برافروخته ، و باید گفت که این دومی هرگز امکان ندارد بدون وجود اولی پیشرفت پیدا کند ؛ و نیز نزاع میان « عقل سلیم » و معماهای علمی از زمان او آغاز شده است ؛ ما اکنون می دانیم که « عقل سلیم عادی » غالباً بر باطل است و حقایق در همان معماهای علمی نهفته است . سقراط را از این رهگذر نباید زیاد ملامت کرد ، زیرا چنین اشتباهانی در زمانی از وی سر زده است که آزمایش علمی نوع بشر هنوز در مراحل اولیه و جنینی خود بوده است .

کتاب ایوب

در این فصل که بفلسفه قرن پنجم اختصاص داشت ، گرچه تنها از کارهایی که بدست ملت نسه^{۴۰} کوچک یونان انجام شده سخن بمیان آمد ، رشته کلام بدارازا کشید . در مدت يك قرن آن مردم پاره‌ی از مسائل اساسی فلسفه را طرح ریخته اند ؛ آنان بجواب این مسائل دست نیافتند ، بلکه هنوز هم یافتن چنان پاسخها کاری است که عقل و هوش مردم فراوانی را بخود مشغول دارد . البته اگر بافکار فلسفی که مورد بحث مردم دیگر جهان در این قرن بوده توجه شود فایده‌ی بدست خواهد آمد ، ولی این کار ما را بیشتر از مقصود اصلی دور می کند . در باب مثال باید گفت که تحقیق درباره **کونگ‌شی** [K'ung Chi] (۷ ق . م) **نوه کونفوسیوس** و مؤلف معروف دوتا از « کتاب اربعه »^{۴۱} یعنی « مملکت اعتدال » و با احتمال قوی « دانش برسم » ، و همچنین **موتی** [Mo-ti] (۷ ق . م) که مسلک توجه‌فایده‌را با نوع دوستی مفرط بهم آمیخته و گاهی او را مؤسس منطق چینی می‌دانند ، کار بسیار جالب توجهی است . و نیز در باره فلسفه هندی از آن زمان چیزهایی میتوان گفت ، گو اینکه تاریخهای زمانی که در دست است بسیار مشکوک بنظر می‌رسد . با وجود این يك مقایسه است که نمی‌توان از آن چشم پوشید و باید باختصار از آن سخن گفت ، و این مربوط است بکتاب ایوب در تورات .

این مقایسه از آن لحاظ بیشتر مجاز است که ما ناچار نیستیم بجاهای دوری همچون هند یا چین برویم ؛ باید برزمینی برویم که چسبیده یونان بوده ، گرچه بشکل عجیبی پیوسته از آن مجزا مانده است . تاریخ تدوین کتاب ایوب بدرستی روشن نیست ، ولی احتمال بیشتر آنست که این کتاب در قرن پنجم (یا چهارم) نوشته شده باشد^{۴۲} مؤلف آن يك نفر یهودی یا يك نفر ادومی [Edomite]^{۴۳} و بهر صورت یکی از مردم فلسطین بوده ، و باید گفت که

^{۴۰} East (اوکسفورد ۱۸۸۵) جلد ۲۷-۲۸ انتشار داده است .
چاپ چینی و لاتینی و فرانسه همه را S. Conventum بنام
Les quatre livres منتشر ساخته (هوکن‌فو ، مبلان کاتولیک ،
۱۹۱۰) .

^{۴۱} داستانی که کتاب ایوب بر روی آن ساخته شده بزمان دورتری می‌رسد ؛ به اارت دیگر باید گفت که خود ایوب هزار سال از کتاب ایوب مسن‌تر است !

^{۴۲} ادومیان Edomites یا Idumaeans اخلاف عیسوی
ادوم برادر یعقوب بوده‌اند . اینان یکی از قبایل جداگانه
عبرانیان هستند که بحال چوپانی باقی مانده بودند و درجه
فرهنگشان پست‌تر از بنی اسرائیل بوده . سرزمین ادوم در جنوب
بحرالمت واقع است .

^{۴۳} روایت کونفوسیوسی مبتنی است بر پنج کتاب رسمی
(wu ching) و چهار کتاب (ssü shu) . (اعداد میان پرانتز نماینده
صفحاتی از جلد سوم مقدمه من است که در آنجا نوشته های
چینی وجود دارد یا اطلاعات بیشتری در باره هریک از این کتابها
میتوان یافت) . پنج کتاب رسمی عبارتند از : ۱ . Iching ،
کتاب تقریرات (۲۱۱۷) : ۲ . Shu-ching کتاب تاریخ (۲۱۲۹) ؛
۳ . Shih-ching ، در باره شعر (۲۱۲۸) ؛ ۴ . Li-chi ، کارنامه
آداب و مناسک (۲۱۲۱) ؛ ۵ . Ch'un-ch'iu ، بهار و خزان
(۲۱۱۰) . چهار کتاب عبارتند از : ۱ . Ta hsüeh ، دانش بزرگ
(۲۱۲۱) ؛ ۲ . Chung yung ، عقیده اعتدال (۲۱۱۰) ؛
۳ . Lun-yü ، منتخبات کونفوسیوسی (۲۱۲۲) ؛ ۴ . Meng-tzu ،
Mencius (۲۱۲۲) . Chung yung و Ta hsüeh قستیایی از
Li chi است و آنرا Legge تحت عنوان Sacred books of the

فاصله فلسطین از انیکا کمتر از فاصله بسیاری از پایگاههای یونانی از این سرزمین بوده است . با احتمال قوی آنکس که این کتاب را تدوین کرده با منابع بابلی آشنا بوده^{۸۲} و آگاهی او بر منابع مصری تردید ناپذیر است ؛ باین معنی که وی از همان چشمه‌یی که جمعی از یونانیان معاصر وی آب نوشیده‌اند سیراب شده ، ولی نتیجه تفکرات و تأملات وی با نتیجه‌یی که یونانیان بدست آورده‌اند تفاوت پیدا کرده است . قوم یهود و یونانیان هر دو از مصر تقلید کرده‌اند و از این تقلید است که شاهکارهای یهودی و یونانی فراهم آمده‌است . تقلید چیست ؟ هر کس از اسلاف خود تقلید می‌کند (تربیت خود تا حد زیادی عبارتست از تقلید نمونه‌هایی که مورد قبول قرار گرفته) ، ولی این تقلید را مطابق هوش و سلیقه خود انجام می‌دهد ، و اگر نبوغی داشته باشد چیز تازه‌یی اختراع می‌کند .

کتاب ایوب شاهکاری از ادبیات جهان است ، و **تنیسون** [Tennyson] آنرا « بزرگترین منظومه هم‌زمانها » نامیده است . موضوع این کتاب مسأله‌یی است که پیوسته در فکر آدمی اثر می‌کند و مایه ناراحتی روح او را فراهم می‌سازد ، و آن اینست که : چگونه می‌توان بلاها و مصیبت‌هایی را که بی سبب بر کسی وارد می‌شود تعلیل کرد ، و چرا کار بر آن سان است که بدان و اشرار پیش می‌روند و ترقی می‌کنند و نیکان رنج می‌برند ؟ این مسأله را چون در علم کلام وارد شود بنام « مشیت الهی » [theodicy] (مطابق نامگذاری لایب نیتز) می‌نامند و در آن از عدالت الهی که شروع طبیعی یا اخلاقی را روا می‌داند دفاع می‌شود . چگونه می‌توان وجود شر را با خوبی و قدرت کامله الهی وفق داد ؟ **ایوب** (یعنی مؤلف کتاب ایوب) باین نتیجه رسید که از لحاظ تعالی بینهایت عظیم الهی و فهم ناچیز و ناقص آدمی این مسأله قابل کشودن نیست . بدبختی آدمی همه فکر او را فرا می‌گیرد ، ولی در نقشه کلی اشیاء این بدبختی معنایی ندارد .

در اینکه کتاب ایوب تمام و کمال باشد شك است ، و تدوین همه آن کتاب بربك هوج و يك نواخت نیست^{۸۳} . نباید زیاد در تناقضات و ابهامات آن کتاب موشکافی کرد ، چه در گفته‌ها و نوشته‌های مردان پرشور و کلمات شاعران چنین چیزها فراوان دیده می‌شود . کتاب ایوب منظومه‌یی است و البته مقاله با کتاب علمی نیست . مردی که آنرا نوشته شاعر زبردستی بوده که با ایجازی متین عجایب آفرینش و حکمت خدا را شرح داده است . وی معرفت و واقع‌بینی را با تخیلی جاندار درهم آمیخته و اسلوب با شکوهی دارد و تصاویر و تخیلاتی در آن آورده است که کم می‌توان نظیر آنها را پیدا کرد^{۸۴} .

از حکمت مشرقی که تاریخ پیدایش آن بخاطر نمی‌رسد ، پیامبران یهود فکر توحید را بیرون کشیده و آن را کامل ساخته و بخدایی قومی و ملی رسیده‌اند که حکمش بر همه جا نافذ است ، و آن خدا را رمز کمال اخلاقی و دادگری مطلق قرار داده‌اند ؛ با همین شوق و آرزو فلاسفه یونان کوشیده‌اند تا وحدت جهان را برپایه معرفت مثبت تشریح و تفسیر کنند ، و اندیشه آنان نسبت بخدا بیشتر از جنبه اخلاقی جنبه طبیعی و جهان آفرینی داشته است . خدای

الحاقی است . ما نمی‌توانیم وارد این جزئیات شویم و باید کتاب را کامل تصور کنیم .

^{۸۲} . عبری را پاندازه می‌نمی‌دانم که بتوانم ارزش نوشته اصلی را درک کنم و قضاوت من متکی بر ترجمه انگلیسی است . این جمله‌ها و تمهیدات را مورد توجه قرار دهید ؛ و من میدانم که نجات‌دهنده من زنده است (۲۵:۱۹) : پلکهای شفق (۹:۴) : هنگامی که ستارگان صبح ترنم نمودند ، و جمیع پسران خدا آواز شادی دادند (۷:۲۸) . نویسنده کتاب پیش از هر نویسنده دیگر عبری کلمات و تمایز را بکار برده و میتوان او را شکمیر عهد قدیم نامید (بگفته‌هایفر) . هیچ شاعر عهد قدیم این اندازه با مهارت طبیعت را مورد توجه و تقدیر قرار نداده است .

^{۸۳} . يك « ایوب بابلی » نیز هست که برای شرح آن باید بکتاب *Cuneiform parallels to the Old Testament* تألیف W. Rogers (۱۸۶۴-۱۹۳۰) چاپ نیویورک سال ۱۹۱۲ ص ۱۶۹-۱۶۶ مراجعه شود .

^{۸۴} . من در مطالعه این کتاب از کتاب *Introduction to the Old Testament* تألیف Pfeiffer (نیویورک ، ۱۹۶۴) ص ۷۰۷-۶۶۰ بسیار فایده برده‌ام که در آن فهرست کتب کاملی نیز وجود دارد . ^{۸۵} . این مطلب را Pfeiffer کاملاً بحث کرده (ص ۶۷۵-۶۶۶) . کتاب ایوب تناقضاتی دارد که نتیجه پس و پیشی و حذف شدن والحاق باره‌یی از قسمتهای آن است . مثلاً در این اواخر عقیده بر آن است که شعر بسیار عالی در باره حکمت الهی (یلب ۲۸)

قرن پنجم

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تا بخدای قوم یهود . وی هرگز از این خدا بنام شخص خاصی یاد نمی کند ، و خدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است . ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست . هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالعکس) . بنا براین مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب و کتاب « پرمته در زنجیر » تألیف اِسْخولوس بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد . این مطلب يك بار دیگر وحدت هوش و نبوغ بشری را که برگرفته وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود ، برای ما آشکار می‌سازد .

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

بهرتر آنست که این فصل را به بخش ریاضیات و نجوم و صنایع تقسیم کنیم ، ولو اینکه لازم باشد در موارد مختلف دو بار به بخشهای مختلف نام يك شخص را ببریم و از آنرا اوباد کنیم .

ریاضیات

زنون الثانی

کسانی که در ریاضیات قدیم یونان تحقیق می کنند ، پیوسته از دو امری که مکمل (یا متناقض با) یکدیگر بنظر می رسد دچار شکفتی می شوند : اول اینست که در ضمن آن ریاضیات از علم حساب ساده غفلت شده ، و دیگر آنکه افکار ریاضی آن زمان بسیار عمیق است . فیثاغورسیان قدیم بروشهای متعارفی حساب کردن توجهی نداشتند ، با وجود این افکار مذهبی آنان بر پایه اعداد بنا شده بود . نقطه در نظر ایشان واحدی است که دارای وضعی است ، و اشکال هندسی را که با خط مستقیم آغاز می شوند همچون اجتماع عده بی نقاط تصور می کرده اند . از این طرز تصور مسئله پیوستگی [continuity] و قابلیت تقسیم نامحدود بر می خیزد ، یا اگر بهتر بخواهیم بگوییم ، چون افکار یونانی حاضر برای مباحثات فلسفی بوده ، چنین مسائل برای ایشان پیش می آمده است . از هوشمندی و نبوغ یونانیان قدیم شواهد زیادی در دست است ، ولی هیچ کدام از آنها شکفت انگیز تر و جالب تر از این نیست که افکار ریاضی آن زمان چنان با دشواریهای منطقی آمیخته بود که مردم متوسط این زمان (یعنی بیست و پنج قرن پس از آن ازمنه) بزحمت متوجه آنها می شوند . در نظر اول چنین بنظر می رسد که هر ملتی با هوش تراست ، زودتر می تواند مسائل وقضایا را فهم کند ، ولی پس از کمی تأمل انسان ناچار می شود که این نظر ابتدایی را ترك کند و درست عکس آن را بپذیرد . مردم ابله سریع تر می فهمند یا چنان باور دارند که زودتر درك می کنند . و این از آن سبب است که توانایی تصور مشکلات را ندارند و بهمین جهت ابدأ بفکرشان نمی رسد که موانعی در سر راه فهمیدن است و باید از آن موانع عبور کنند . اختلاف شدید میان ریاضیات مصری و بابلی از يك طرف ، و ریاضیات یونانی از طرف دیگر ، در آنست که مصریان و بابلیان بسیاری از مسائل دشوار را که یونانیان با آنها دست و پنجه نرم می کردند نمی شناختند و حتی از تصور آنها هم عاجز بودند .

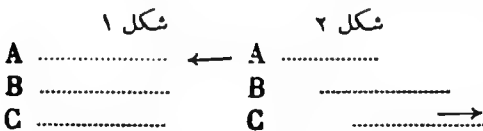
قرن پنجم

باید بخاطر بیاوریم که **ز نون** در اواسط این قرن بهمرای استاد خود پارمنیدس از آن دیدن کرده است، و شاید در همین شهر بوده که با ریاضی دانانی چون **هیپو کراتس** (= **بقراط**) [Hippocrates] روبرو شده که قصد داشته اند بمعزومات و معارف ریاضی سر و صورت یک علم منظم بدهند. زنون که در آغاز کار یک مرد فیلسوف و عالم بعلم منطق بوده باشکالانی در مفاهیم ریاضی برخورد کرده است که چنان اشکالات برای ریاضی دانان عملی (حتی یونانیان!) قابل تصور نبوده. ریاضی دانان عملی خط مستقیم را ساخته شده از نقاط تصور می کردند. آیا چگونه میتوان این مفهوم را با پیوستگی خط وفق داد؟ خط مجموعه ای از نقاط یا بتعبیر دیگر مجموعه ای از سوراخها نیست، بلکه کل پیوسته ای است. ریاضی دان عملی چنین می گوید: نقاط را هراندازه بخواهیم یکدیگر نزدیکتر می کنیم، و اگر فاصله دو نقطه بیش از اندازه دلخواه شما است، می توانید آنرا بهزار بلکه بمليون جزء تقسیم و در هر یک از این بخشها نقطه ای اضافی تصور کنید. مرد منطقی در جواب چنین اشکال می کند: فاصله موجود میان دو نقطه در برهان ماتائیری ندارد و هر اندازه فاصله دو نقطه کوچک و ناچیز باشد، باز دو نقطه از یکدیگر جدا می مانند و نمی توانند باخاط یا فضایی که آنها را یکدیگر می پیوند بکی شوند. اشکالانی مشابه با این اشکال در باره زمان (که آیا متصل است یا منفصل؟) و در باره حرکت (یعنی انتقال جسمی از یک محل به محل دیگر در زمان معین) نیز وجود دارد. استنتاجات عجیب و غریبی که زنون از این طرز استدلال در مسائل بفرنج ریاضی کرده است بوسیله کتاب فیزیک **ارسطو**^۱ بما رسیده و قسمتی از آنها را در تفسیر کتاب ارسطو بوسیله **سیمپلیکیوس** [Simplicios] (VI-1) می توان دید، و باید گفت که این اشکالات و اعتراضات باندازه بی محکم طرح ریزی شده که حتی در زمان حاضر هم افکار فیلسوفان و ریاضی دانان را بخود مشغول دارد. آن مسائل باندازه بی دقیق است که شرح کامل و صحیح آنها صفحات فراوانی را لازم دارد، و ما در اینجا بیان مجملی از آنها اکتفا می کنیم. ما هم بتبعیت از **کازوری** [Cajori] چهار برهان زنون را که بر ضد حرکت اقامه کرده بنامهای «بخش برد» [dichotomy] و «اخیلز» [Achilles] و «پیکان» [arrow] و «میدان اسب دوانی» [stade] می نامیم و همانگونه که وی خلاصه کرده در اینجا نقل می کنیم:

۱. بخش برد - نمی توانید در مدت معین از عده ای نقاط نامحدود و نامعین عبور کنید. برای آنکه فاصله ای را طی کنید بایستی ابتدا از نیمه آن بگذرید، و برای گذشتن از نیمه لازم است پیش از آن از نیمه نیمه گذشته باشید. این کار پایان ندارد و اگر فاصله از نقطه ها تشکیل شده باشد، عده نقاط نامحدود می شود و ممکن نیست در زمان محدود و معین از آنها عبور شود.

۲. اخیلز - برهان دوم معمایی معروف اخیلز و لاک پشت است. اخیلز قهراً باید بجایی که لاک پشت از آنجا بحرکت آغاز کرده برسد؛ ولی در همین زمان لاک پشت مقدار مختصری راه پیموده و اخیلز لازم است که این فاصله را نیز طی کند، و باز در ضمن طی کردن این فاصله لاک پشت مقداری جلو افتاده است. البته اخیلز پیوسته بلاک پشت نزدیکتر می شود، ولی هرگز نمی تواند او را پشت سر بگذارد.

۳. پیکان - سومین برهان زنون بر ضد امکان حرکت است. زنون یکی از اشخاص کتب «پارمنیدس» افلاطون است. افلاطون از تناقضات ریاضی زنون سخن نمی گوید، بلکه از برهان که وی بر ضد کثرت می آورد بحث می کند، و می دارد که در مقایسه با پارمنیدس ارزش او را کمتر نشان بدهد.



یکی از این رشته نقاط یعنی B غیر قابل حرکت است و در رشته دیگر A و C با سرعتهای مساوی در دو جهت متقابل حرکت می کنند و بوضعی درمی آیند که در شکل ۲ نمایانده شده. حرکت C نسبت به A مضاعف حرکت آن نسبت به B است، و بعبارت دیگر هر نقطه از C از برابر عده نقاطی از

افلاطون باین نکته اشاره می کند که زنون دریافته بود تاچگونه شیء واحدی را واحد و متعدد و یلکان و در حرکت باشیبه و غیر شیبه جلوه گر سازد.

۱. زنون یکی از اشخاص کتب «پارمنیدس» افلاطون است. افلاطون از تناقضات ریاضی زنون سخن نمی گوید، بلکه از برهان که وی بر ضد کثرت می آورد بحث می کند، و می دارد که در مقایسه با پارمنیدس ارزش او را کمتر نشان بدهد.

A گذشته که شماره آنها دو برابر نقاطی است که نقطه مفروض که هر لحظه از زمان متناظر است با عبور از نقطه بی نقطه در B از برابر عبور کرده است. بنابراین این نمی توان گفت دیگر

این چهار برهان ظاهراً بر ضد اعتقادی است که بیشتر مردم آن زمان (و من جمله فیثاغورسیان و امپدوکلس) داشته اند، و اکثر مردم زمان ما نیز چنان عقیده دارند، و فاصله را مجموعه ای از نقاط و زمان را مجموعه ای از لحظات می دانند. نظر زنون آن بوده است که حرکت را نمی توان بر شالوده کثرت توجیه کرد.

دمو کریتوس ابتدایی

دمو کریتوس تقریباً سی سال پس از زنون بدنیا آمده است. تاریخ تولد و وفات وی غیر قطعی است ولی اگر این تاریخها را ۴۶۰ و ۳۷۰ بگیریم زیاد اشتباه نکرده ایم. مقصود آن نیست که تحقیقات و تبعات دمو کریتوس متأخرتر از کارهای زنون است و دمو کریتوس با تناقضاتی که زنون را بحیرت انداخته بود آشنایی داشته است. بهر صورت باید گفت که آن وسایل تحیر و نظایر آنها برای کسانی که بدقت درباره مسائل مربوط پیوستگی و بی نهایت می اندیشیدند چیز تازه ای نبود، و بسیاری از یونانیان در خط چنین تفکرانی بوده اند. در فهرست آثار دمو کریتوس که **دیوگنس لائرتیوس** (III-1) منتشر ساخته، نام پنج کتاب دیده می شود: (۱) درباره تماس دایره با کره، (۲ و ۳) در هندسه، (۴) درباره اعداد، (۵) درباره مقادیر اصم، و ما هنگامی که موضوع اخیر را مورد بحث قرار خواهیم داد باز باین کتاب متوجه خواهیم شد. عناوین کتابهای ۲ و ۴ آن اندازه مبهم است که معلوم نیست فایده بی را دربرداشته باشند. در مورد کتاب اول باید گفت که اگر مقصود از عنوان کتاب تماس میان کره و یک سطح مستوی باشد، سروکار ما با زاویه بینهایت کوچک شونده است. چون ساده ترین حالات را در نظر بگیریم (و شاید دمو کریتوس نیز چنین کرده باشد) که مربوط با زاویه حاصل شده میان دایره و مماس بر آن است، اشکال مسأله سرعت آشکار می شود. در آغاز کار لازم است که مماس تعریف شود؛ دمو کریتوس آن اندازه حدت ذهن داشته است تا دریابد که دایره و خط مماس بر آن بیش از یک نقطه مشترک ندارند، و لولاینکه بتوان با عمل ترسیم این حقیقت را اثبات کرد. پس از آن زاویه ای که میان مماس و دایره ساخته می شود جلب توجه می کند. این زاویه بیش از آنچه تصور شود کوچک است، چه اگر خط مماس بمقداری اندازه کوچکی بر گردد نقطه مماس بجزرند، نقطه مشترک دیگری با دایره پیدا می کند و دیگر خط مماس نخواهد بود.

افلاطون دمو کریتوس را نمی شناخته، ولی **ارسطو** از طرز تصور وی درباره تغییر و نمو بسیار خوب سخن گفته است. یک قرن بعد **ارشمیدس** بزرگترین اکتشاف ریاضی دمو کریتوس اشاره کرده و گفته است که دمو کریتوس برای اولین بار دریافته که حجم مخروط و هرم ثلث حجم استوانه ای است که با همان قاعده و ارتفاع باشد، و این نکته را افزوده است که اثبات این قضیه از دمو کریتوس نیست بلکه پس از وی **اودوکسوس** [Eudoxos] آن را با برهان ثابت کرده است. پس چگونه دمو کریتوس با کشف این قضیه توفیق یافته است؟ احتمال دارد که وی طریقه نابخته ابتکاری حساب جامعه [integration] را بکار داشته و از راه قسمت کردن هرم و مخروط بورقه های نازک باین نتیجه رسیده باشد، و ما در آنجا که از اکتشاف اودوکسوس سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت.

و نیز *History of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد، ۱۹۲۱) جلد اول، ص ۲۸۳-۲۷۱ که در آن اقوال برتراند راسل که از علاقه مندان به زنون است نیز نقل شده.
۲. ارسطو از دمو کریتوس در کتاب «کون و فساد» 315 A34ff مدح می کند، و ارشمیدس در کتاب «طریقه» خود از او نام می برد. و نیز رجوع کنید بکتاب *Manual of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد، ۱۹۲۱) صفحه ۲۸۴.

۳. رجوع شود بمقاله «The purpose of Zeno's arguments on motion» بقلم F. Cajori در شماره ۲، ص ۲-۷ (۱۹۲۰) از مجله ایزیس. این مقاله مشتمل است بر خلاصه مباحثاتی که در باره اشکالات زنون شده و نظر Tannery را نیز شامل است که گزردی هم با او موافقت دارد. بنا بنظر تانری زنون مخالف این عقیده بوده است که نقطه وحدت وضعی دارد. اینها رجوع کنید بمقاله «The flying arrow» نگارش P. Jourdain در *Mind* 25, 42-55 (۱۹۱۶) [Isis 3, 277-278 (1920)]

آغاز استعمال علم مناظر و مریا را در ساختن صحنه‌های تئاتر، و **یترو ویوس** [Vitruvius] هم به دمو کریتوس نسبت می‌دهد و هم به **اگنثارخوس** [Agntharchos] و **انکساگوراس**. این انتسابات قابل قبول بنظر می‌رسد، ولی دلیلی برای آنها در دست نیست، یقین است که لازم بوده است مسائل مربوط بمناظر و مریا توسط کسانی که نقشه صحنه‌های نمایش را می‌کشیده‌اند حل شود، ولی البته راه حل‌های خوب را می‌توانسته‌اند از طریقه‌های تجربی بدست آورند.

هیپو کراتس خیوسی

اینک بزرگترین ریاضی‌دان آن روزگار می‌رسیم، و او نخستین کسی است که سبب شهرت نام **بقراط** شده است. تقریباً هر شخص تربیت شده‌بی با این نام آشنا است، ولی آنچه با شنیدن این اسم در ذهن او حاضر می‌شود مرد دیگری است که پدر فن طبابت است، و او **بقراط** یا **هیپو کراتس کوسی** [H. of Cos] است. نام هیپو کراتس در یونان زیاد استعمال می‌شده، ولی دومرد معروفی که این نام را دارند هردومعاصر بوده و زادگاهشان مجمع‌الجزایر اسپورادس [Sporades] نزدیک ساحل آسیای صغیر بوده است. بقراط ریاضی که سالمندتر بوده در جزیره خبوس [Chios] دنیا آمد و در ربیع چهارم قرن پنجم در آتن شهرت یافت. بقراط طبیب متعلق بیک نسل عقب‌تر است، و در آن هنگام که بقراط ریاضی در سن کمال بوده این بقراط دوران کودکی را می‌گذرانده، و چون قرن پنجم می‌خواست بگردد بقراط پزشکی در طریق ترقی و شهرت قدم می‌گذاشت؛ زادگاه وی جزیره کوس یکی از جزایر جنوبی اسپورادس است که در دسته جزایر دودکانس [Dodecanese] قرار دارد. در فصل دیگر آنچه در حق وی لازم باشد خواهیم گفت ولی شایسته بود که در اینجا نیز نامی از وی برده شود و او را برای لحظه کوتاهی در برابر معاصر سالمندترش قرار دهیم. من چنان دوست دارم که خواننده درست بخاطر بسپارد که در آن زمان دو بقراط وجود داشته که هر دو نامدار و برجسته بوده‌اند، ولی نوع کارهایشان باندازه‌بی دور از یکدیگر است که هیچ مقایسه‌بی میان آن دو نفر ممکن نیست. بطور قطع هیچ کس نمی‌تواند بگوید که بقراط دومی بزرگتر از اولی بوده، با وجود این وضع چنان پیش آمده که تنها دومی بخاطر ها مانده و اولی تقریباً فراموش شده است. زیاد هم از این پیش‌آمد نباید نگران بود.

چنانکه روایت می‌کنند، دلیل آمدن بقراط ریاضی دان در نیمه قرن پنجم بآتن آن بوده است که مابملک خود را از کف داده بود و باین شهر آمد تا بلکه بتواند دوباره مالی بدست آورد. مطابق یک روایت وی بازرگان بود و کشتی کالای او را دزدان دریایی بگارت بردند. بروایت دیگر (که **ارسطو** نقل کرده)، وی مهندسی بود که «بواسطه احمق وی» مأمورین کمرک در بوزانتیوم [Byzantium] پول فراوانی از او ربودند. واضح است که ریاضی‌دانان را (از **تالس** تا **پوانکاره**) باین متهم می‌سازند که برای گرداندن امور عادی زندگی شایستگی ندارند، ولی داستان‌هایی که در باره بقراط نقل شده چیزهای دیگری را برای ما روشن می‌سازد، و جنبه‌های دیگر حیات یونان را در آن زمان آشکار می‌کند، و نشان می‌دهد که وضع بازرگانی و دزدی دریایی و مأموران کمرک بدجنس از چه قرار

۱. فعل *hippocrateo* بمعنی مزیت داشتن دراسب است. و باین ترتیب ممکن است نام هیپو کراتس بمعنی مردشایسته برای افسری سوار باشد!

۲. وسعت خبوس در حدود ۲۳۵ میل مربع است: غیر از بقراط زادگاه ریاضی‌دان بزرگ دیگر بنام *اوپونوپیدس* [Oinopides] و مورخی بنام *تئوپومپوس* [Theopompus] (۲۰۵ تا ۲۲۸) بوده. و مردم آن جزیره زادگاه *هومر* نیز همین‌جایی دانند. *فوستل دوکولانژ* [Fustel de Coulanges] در کتاب *Questions historiques* خود (پاریس، ۱۸۹۲) صفحه ۲۲۹-۲۱۲ اطلاعات فراوانی بدست می‌دهد

ولی اشتباه ذیل را نیز دارد (ص ۴۱۸): «شخصی بنام بقراط خیوسی را قدما ریاضی‌دان و منجم و عالم هندسه می‌دانسته‌اند» و این خود نشان می‌دهد که «شخصی بنام فوستل دوکولانژ» هراندازه هم در مسائل دیگر برجستگی داشته، نه ریاضی دان بوده است و نه مورخ علم.

کوس که در جنوب خبوس واقع شده کوچکتر است (۱۱۱ میل مربع)، و تنها زادگاه یک مرد بزرگ است که همان بقراط پدر پزشکی است.

۳. *ارسطو* در کتاب *Eudemian ethics* VII, 14, 1247 A.

بوده است. ظاهراً چنین بنظر می‌رسد که بقراط در آغاز کار خود هم تجارت می‌کرده و هم بکارهای ریاضی می‌پرداخته و چنین ترکیب شغلی در اجتماع یونان امکان داشته است. چون دارایی خود را از دست داد بکار تعلیم ریاضی پرداخت تا از آن راه مال بدست آورد؛ بجه دلیل همان گونه که بسوفسطائیان در مقابل آموزگاری مزد می‌دادند، بوی مزد نداده باشند؛ ممکن است با آنکه کارش در رشته ریاضی بوده، وی نیز خود را سوفسطایی معرفی کرده باشد.

پیش از آنکه بشرح کار های این مرد پردازیم، شایسته چنان است که داستان دیگری را نقل کنیم تا از آن رو وضع عقلی و روحی یونان در آن زمان بهتر معلوم شود. در آن روزگار سه مسأله مهم ریاضی فکر ریاضی دانان آتنی را بخود مشغول می‌داشت: (۱) تربیع دایره، (۲) تثلیث زاویه، (۳) تضعیف مکعب. آیا چگونه این سه مسأله طرح شده و مورد بحث قرار گرفته بود؟ مسأله نخستین مسأله بی‌بسیار قدیمی است، و در آن موقع هنوز معلوم نبود که پیدا کردن جوابی برای این سؤال غیرممکن است. دو مسأله دیگر کمتر طبیعی بنظر می‌رسد، و در مورد مسأله سوم دو افسانه وجود دارد که هردوئی آنها را **اراتوستنس** [Eratosthenes] نقل کرده است: مردم دلوُس که دچار طاعون شده بودند، از راه پیغام غیبی که بگاهنان رسیده بود فرمان یافتند مذهب را در یکی از معابد که بشکل مکعب بود دو برابر بسازند تا بیماری طاعون از میان ایشان برود؛ بهمین جهت است که این مسألرا مسأله دلوُس نیز می‌نامند. این افسانه تمام نشانه های ساختگی بودن را دارد، و نا آنجا که من می‌دانم هرگز در دلوُس یا جای دیگر مذهب بشکل مکعب وجود نداشته است^۵. راه ساده تر آن است که گفته شود که ریاضی دانی هنگام تعمیم دادن مسأله بی از هندسه مسطحه باین سؤال رسیده است که: برای دو برابر ساختن سطح مربع کافی است که مربع تازه‌ی بر قطر آن ساخته شود، آیا ممکن نیست برای تضعیف مکعب نیز راه ساده‌ی مشابهی وجود داشته باشد؟ البته یافتن جواب چنانکه ظاهراً بنظر می‌رسیده ساده نبوده است. پیدا شدن این سه مسأله در میان مسائل بیشتر دیگر در یونان خود دلیل تازه‌ی بهره‌مندی و نبوغ مردم آن سرزمین است، چه در همه این مسائل سادگی ظاهری با دشواریها و مشکلات عظیم با یکدیگر آمیخته است^۶. این مسائل لابنحل است و جز با تقریب نمیتوان جواب آنها را بدست آورد؛ مسأله دوم و سوم را باروش هندسی (یعنی با ستاره ویرگار) نمیتوان حل کرد، با وجود این ریاضی دانان قرن پنجم یونان آنها را بشکل نظری حل کرده اند.

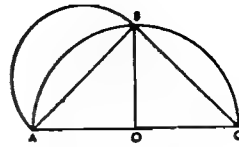
بقراط در مسأله دوم کار نکرده ولی راه حل‌های ناتمامی برای دو مسأله دیگر از او بدست است. کوشش وی برای تربیع دایره سبب اکتشاف شکلهای هلالی شد که میتوان مربع معادل آنها را بدست آورد، و این عجیب است که از پنج نوع هلال سه تای آنها را اکتشاف کرد که با سالی مربع معادل آنها را می‌توان یافت. اکتشاف بقراط اهمیت دارد، چه بوسیله آن معلوم شد که لاقل پاره‌ی از اشکال منحنی الخط قابل تربیع است.

اینک ساده ترین شکل هلالی بقراط را از نظر خواننده می‌گذرانیم. فرض کنید نیم مربع ABC در نیم دایره بمرکز O محاط شده باشد (شکل ۶۳). اینک AB را قطر قرار داده بر روی آن نیمدایره دیگری رسم می‌کنیم. نسبت

۱۷۹۴ Legendre ثابت کرد که π^2 نیز اصم است؛ در ۱۸۸۲ Liudemann ثابت کرد که π مبهم و غیر قابل اندازه است؛ رجوع شود به شماره ۱ ص ۵۴۲ (سال ۱۹۴۶) از مجله اوزیریس. این مسألرا با در نظر گرفتن ریاضیات جدید Felix Klein (۱۸۴۹ - ۱۹۲۵) در کتاب *Vorläge über ausgewählte Fragen der Elementarmathematik* مورد بحث قرار داده (لایپزیک، ۱۸۹۵؛ ترجمه انگلیسی با تجدید نظر، نیویورک ۱۹۴۰) [Isis 16.547 (1931)].

^۵ رجوع کنید بکتاب *Greek altars* تألیف C.G. Yavis (چاپ دانشگاه سن لوی، ۱۹۴۹) ص ۱۷۰-۱۶۹. مؤلف کتب می‌گوید که مذبحهای تقریباً بشکل مکعب در دلوُس نیست بلکه در قبرس است. دودمذبح که در Younie Palace باقی است و تاریخ قرن پنجم دارد قاعده‌هایی باین ابعاد دارد: ۱۷۰×۱۹۵ متر و ۱۷۰×۲۷۰ متر که هردوی آنها از شکل مربع بسیار دور است.

^۶ در ۱۷۶۷ J. Lambert ثابت کرد که π اصم است؛ در



شکل ۴۳. هلال هیپوکرانس خیوسی

میان دو نیمدایره مثل نسبت میان مربع قطرهاشان است، یعنی $AB^2 : AC^2$ ، و بنا براین نیمه نیمدایره بزرگ برابر با نیمدایره کوچک خواهد بود، و چون قسمت مشترک میان آن دورا حذف کنیم، معلوم می‌شود که شکل هلالی و مثلث ABO با یکدیگر متعادلند.

این مسأله ساده‌بی است ولی مستلزم آنست که دانسته باشند نسبت میان سطح دو دایره همان نسبت میان مربعات اقطارشان است^۱، و اگر بقراط سطح هلال را یافته باید فرض کنیم که از این قضیه آگاه بوده است. شاید اطلاع وی براین قضیه بر دلیل والهامی بوده، ولی **اودوکسوس** می‌گوید که وی می‌توانسته است این قضیه را اثبات کند، و بهرحال بر ما معلوم نیست که راه اثبات او چگونه بوده.

کار بقراط در تریبوع شکل هلالی از لحاظ دیگر نیز اهمیت دارد: چه این تنها متن ریاضی هلنی (پیش از اسکندرانی) است که تمام و کمال بما منتقل شده، ولی باید گفت که راه انتقال آن بسیار غیر مستقیم بوده و عمل انتقال بکندی صورت گرفته است^۲. این قضیه یک بار دیگر نشان می‌دهد که دسترس پیدا کردن بحقایق مربوط بر ریاضیات قدیم یونان چه اندازه دشوار است، و کسی که تاریخ علم را می‌نویسد چه اندازه باید جانب احتیاط را مراعات کند.

راه حلی که وی برای تضعیف مکعب ساخته نیز جالب توجه است، چه بطور ضمنی نشان می‌دهد که او از نسبتهای مرکب آگاهی داشته است. اطلاع بر نسبتهای مرکب از راه اعداد بدست می‌آید و **بقراط** با حسن تشخیص و انتقال خود آن را درباره خطوط نیز بکار برده است.

اگر ضلع مکعبی برابر با a باشد، حل مسأله عبارت می‌شود از پیدا کردن x بصورتی که $2a^2 = x^2$ باشد. و این کار با پیدا کردن دوتا از وسطین در اربعه متناسبه میان a و $2a$ در این معادله صورت می‌گیرد: $a/x = x/2a$ ، چه از این رو بدست می‌آید که $a/x = x/2a$ و $x^2 = 2ax$ و از آنجا $x^2 = 2a^2$ یا $x^2 = 2a^2$.

در اواسط قرن پنجم آن اندازه قضایای هندسی صورت بندی و مسائل حل شده بود که سروسورت دادن بآنها و جمع آوری این معلومات بصورت منطقی ضروری می‌نمود. این کار مستلزم آن بود که علاوه بر طبقه بندی نتایجی که تا آن زمان بدست آمده کار مهمتری صورت بگیرد یعنی استدلالها تقویت شود. در بسیاری از حالات (همانگونه که پیش از این راجع بخود قضیه در کتاب اقلیدس اشاره کردیم) معلومات موجود شکل الهامی و ذوقی و غیر برهانی داشت، یا اگر برهانی بود آن برهان همراه خود قضیه انتقال پیدا نکرده بود. چون هر مطلب در محل خاص خود قرار داده شود، شکافها و رخنه‌های موجود آشکار می‌گردد. بنای علم هندسه تا آنجا که ممکن است باید محکم ساخته شود، و کسی که در صد این کار است باید بداند چگونه قضایا و مطالب مختلف را بپهلوی یکدیگر قرار دهد تا بتمامیت و کمال منطقی نزدیکتر باشد. چنان بنظر می‌رسد که **هیپوکرانس** یکی از نخستین کسانی است که باین کار پرداخته یعنی در واقع وی نخستین مبشر اقلیدس بشمار می‌رود، و این نه از جهت آن است که پاره‌یی از قضایای هندسی را

^۱ در هندسه اقلیدس XII,2.

^۲ اکتشاف بقراط در کتاب تاریخ هندسه تألیف اودوکسوس [Eudemos] (IV-2 ق.م) که در تفسیر سیمپلیکیوس از لیزیک ارسطو (VI-1) محفوظ مانده مندرج است، و تقریباً میان این شخص اخیر و بقراط هزار سال فاصله زمانی وجود دارد!

متن آن را میتوان در چاپ یونانی و فرانسه آن که بوسیله پول تازی صورت گرفته ملاحظه کرد [در مجله انجمن علمی پاردو، شماره ۵، ص ۲۳۷-۲۱۷ (۱۸۸۲)]: همین متن بار دیگر در *Mémoires scientifiques* (تولوز، ۱۹۱۲) جلد اول ص ۳۷۰-۳۴۹ بچاپ رسید.

اکتشاف کرده، بلکه بیشتر از آن رواست که در ساختن کاخ هندسه که بعدها بنام «اصول» [Elements] نامیده شده سهم بسزایی داشته است.

اگر متن بقراط راجع به تربیع هلال که بوسیله **سیمپلیکیوس** بما رسیده حقیقه^{۱۱} بدست خود او نوشته شده باشد، باید گفت که وی اولین ریاضی‌دانی است که حروف را برای نمایش اشکال هندسی بکار برده و از این راه سبب شده است که بتوانند اشکال هندسی را بدون ابهام بنمایانند و مورد تعلیم و تعلم قرار دهند^{۱۲}. کار نسخه‌نویسی کتابهای هندسه باین ترتیب بسیار آسان شده‌است، چه از رسم کردن اشکالی که ترسیم آنها دشوار بوده چشم می‌پوشیده و آنها را با حروف معرفی می‌کرده‌اند، و هر خواننده می‌توانسته‌است با خواندن متن نسخه و در نظر گرفتن حروف شکل را چنانکه باید رسم کند. البته طرز استعمال حروف بوسیله بقراط باندازه طرز استعمال **اوقلیدس** روشن و ساده نبوده، ولی عمل وی که آغاز کار بشمار می‌رود برای پیشرفتهای آینده ریاضیات نهایت ضرورت را داشته است.

بقراط در نوشته‌های خود چنین می‌نوشت که: «خطی که بر آن AB است» یا «نقطه‌یی که بر آن K است»، در صورتیکه اوقلیدس چنین می‌نوشت: «خط AB»، «نقطه K»، و ما نیز هم اکنون چنین میکنیم. چنین اختلافانی در تاریخ ریاضیات زیاد دیده می‌شود، و باید گفت که عموماً در تاریخ علم چنین است. مخترع و کاشف بندرت می‌تواند اکتشاف خود را بساده‌ترین و سهولت‌ترین راه نمایش دهد، و مردی مانند دیگری کم‌هوش‌تر ولی عملی‌تر از وی باید بیابند و اکتشاف او را کامل‌تر کنند. من باب مثال باید گفت که ممکن است اختراع بقراط را آموزگاران و حتی دانش‌آموزان دیگری که پس از وی پیدا شده‌اند کامل کرده‌اند، و تنها برای خرسند ساختن حس تنبلی خود بوده است که جمله کوناه^{۱۳} خط AB را بجای جمله دراز^{۱۴} خطی که بر آن AB است قرار داده و راه آموزشی را سهلتر ساخته‌اند.

اگر بقراط عملاً نخستین کتاب هندسه را تدوین کرده باشد (که این امر علاوه بر امکان داشتن قابل قبول نیز بنظر می‌رسد)، لازم است که در برهان قضایا تجدید نظر کرده و آنها را محکم‌تر ساخته باشد و چنانکه **پروکلوس** [Proclus] نقل می‌کند برهان تحویل [apagoge] از مخترعات او است، و این چنان است که مسأله‌یی را بمسأله دیگری تبدیل کنند تا چون مسأله جدید حل شود خود بخود مسأله نخستین نیز حل شده باشد، و ما در باره این برهان پس از این نیز سخن خواهیم گفت.

کارهایی که بدست **هیپوکرانیس خیوسی** انجام پذیرفته بسیار بزرگ است، و آن اندازه اهمیت دارد که باید او را بحق پدر هندسه بخوانیم، همانگونه که **هیپوکرانیس کوسی** پدر پزشکی خوانده می‌شود. با وجود این بهتر آنست که از چنین تعبیرات و استعارات چشم‌پوشیم زیرا جز «پدرما که در آسمان است» پدران مطلق دیگری وجود ندارد.

اونیوپیدس خیوسی^{۱۵}

بنا بر روایت **پروکلوس** (۷-۲) **اونیوپیدس** کمی جواثر از **انکساگوراس** بوده است؛ وی زمان او را پس از بقراط و **تئودوروس** [Theodoros] قرار می‌دهد. می‌توان چنین پذیرفت که اونیوپیدس در ربع سوم این قرن شهرت پیدا کرده است. جالب توجه است که وی علاوه بر معاصر بودن با بقراط هم‌شهری وی نیز بوده، و احتمال دارد که در خیوس یا آتن بیکدیگر برخورد و باهم آشنا شده باشند. اینکه وی جواثر را سالمندتر از بقراط باشد مورد بحث ما نیست، چه ترتیب سنی و تاریخی اکتشافات با ترتیب سنی ولادت ارتباطی ندارد؛ بعضی از مردم بزرگترین

^{۱۱} تفاوت فراوان دارد.

^{۱۲} گزارشی دقیق و مفصلی درباره وی از K. von Fritz در Pauly Wissowa (۱۹۲۷) جلد ۲۴، ص ۲۲۷۲ - ۲۲۵۸ یافت می‌شود.

^{۱۳} ستاره پنج پر فیثاغورس که حروف *hygieia* در رأسهای آن است (صفحه ۲۲۲) باحتیال قوی قدیم‌تر از زمان بقراط است، ولی باید در نظر داشت که استعمال حروف در اشکال هندسی برای سهولت استدلال در باره آنها با استعمال حروف بعنوان رمز

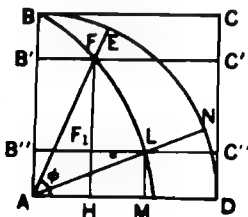
آثار خود را در جوانی بیادگار می‌گذارند و بعضی دیگر در سن پیری .

اهمیت این شخص از لحاظ علم نجوم بیش از ریاضیات است ، و در قسمت دوم این فصل جای بیشتری بحث در باره او اختصاص خواهیم داد . کارهای ریاضی اوساده ولی مهم است ، و اوتختین کسی است که این دو مسأله ریاضی را حل کرده است : (۱) ترسیم خطی عمود برخط دیگر از نقطه معین ؛ (۲) در نقطه واقع بر روی خطی زاویه‌بی مساوی زاویه معلومی ساختن .

چون هرکس با جمال و بدون در نظر گرفتن دقت می‌تواند چنین چیزهایی را رسم کند ، معلوم میشودانتساب حل آنها به اونوییدس از آن جهت بوده که وی برای اولین بار با استعمال ستاره ویرکار بحل صحیح این مسائلرسیده است . حل چنین مسائلی برای آنکه بتوانند کتاب «اصول» را بنویسند از ضروریات محسوب می‌شود ، ولی چنانکه پروکلوس می‌گوید اونوییدس این مسائل را برای رفع احتیاجات نجومی خویش حل کرده است ؛ و نیز پروکلوس می‌گوید که اونوییدس برای خط عمود نام قدیمی آن را بکار می‌برده است (cata gnomona بجای orrhios) . این‌خود نشان می‌دهد که زمان وی برای علم هندسه دوره انتقالی بشمار می‌رود ؛ علم هندسه بتدریج در حال تنظیم و تبلوراست و «اصول» رفته رفته ساخته می‌شود .

هیپاس الیسی

هیپاس [Hippias] ازالیس [Elis] " است ، و آن ناحیه کوچکی است واقع در شمال غربی پلوپونسوس که از لحاظ پرورش اسب معروفیت داشته ، و از جهت بسازبهای اولوپی که هرچهار سال يك بار در اولومپیا صورت می‌گرفته جنبه احترام و تقدسی داشته است . سال تولد وی ۴۶۰ است ، و چون درتمام بلاد یونان مسافرتهاوسخرانیهای فراوان کرده و بآموزگاری پرداخته ، اطلاع ما بر احوال وی بیش از اطلاع بر احوال دو نفر سالمند تر از وی یعنی هیپوکرانس و اونوییدس است ؛ وی در واقع مردی سوفسطایی و جهانگرد بوده که عشق بشهرت و جمع‌آوری مال او را از این شهر بآن شهر می‌کشیده است . در هر موضوع وارد بحث می‌شده ولی تعلق خاطرش بر ریاضیات و علوم بیش از موضوعات دیگر بوده است . وقتی باسپارت رسید ، چون مردم این شهر علاقه فراوانی بعلوم و شنیدن سخنرانیها نداشتند اسباب دماغ سوختگی وی فراهم آمد . نام وی در دومکالمه افلاطونی بشام «هیپاس اکبر» و «هیپاس اصغر» جاودانی شده ، و در آن مکالمات صورت مردی سوفسطایی خودخواه و متکبر جلوه گر می‌شود . این شهرت وی چندان خوب نیست ، ولی چون يك اکتشاف ریاضی شکفت انگیز بوی منسوب است ، اشتهار ریاضی او زمینه محکمی دارد .



شکل ۶۴. مربع ساز هیپاس الیسی

هیپاس برای آنکه بتواند زاویه را به قسمت مساوی تقسیم کند ، منحنی تازه بی اختراع کرد که در تاریخ منحنیهای عالی نخستین نمونه است ، و آن منحنی را با اسباب نمی‌توان رسم کرد ، بلکه راه ترسیم آن نقاط یابی و اتصال نقاط یکدیگر است . در همان زمان که علمای ریاضی در آن می‌کوشیدند که بااطلاعات هندسی سروسامانی

۱۲. پورھون [Pyrrhon] (۲-IV ق.م) مؤسس مکتب شکاکی نیز از همین ایس است .

بدهند و معلومات متفرق را در ساختمان منظمی گرد یکدیگر فراهم آورند، هیپاس آن اندازه دلیری داشت که از این میدان گام فراتر نهاد و با کشف جهان ریاضی اسرارآمیز بیرون هندسه پرداخت.

منحنی را که هیپاس اکتشاف کرده «مربع ساز» [quadratrix] می نامند (علت این نامگذاری را پس از این خواهیم گفت) و راه تولید آن چنین است (شکل ۶۴). فرض کنید مربع ABCD (باضلع a) و در آن ربع دایره بی با شعاع a و مرکز A درست باشد. اگر شعاع دایره با سرعت ثابت از وضع AB تا وضع AD دوران کند، و در عین حال در همین مدت ضلع BC با سرعت ثابت به موازات خود حرکت انتقالی داشته باشد و در پایان بوضع AD در آید، محل های تقاطع این دو خط (نقاطی مانند F و L) همان نقاطی است که منحنی «مربع ساز» را می سازد. اکنون واضح است که $\widehat{BAD} : \widehat{EAD} = \widehat{BD} : \widehat{ED} = BA : FH$ چون طول حامل AF را که مرکز A را بنقطه بی مانند F از این منحنی متصل می سازد با زاویه آن را با AD با Φ بنامیم، چنین داریم: $a / (\rho \sin \Phi) = (\pi/2) / \Phi$ با این منحنی می توانیم هر زاویه مانند Φ را به سه قسمت تقسیم کنیم: خط FH را بدو جزء بر نسبت ۱ و ۲ قسمت می کنیم بدانسان که $FF_1 = 2F_1H$ ، پس از آن B-C- را رسم می کنیم تا FH را در F_1 و منحنی را در L قطع کند و A را به L متصل می سازیم. زاویه NAD برابر Φ خواهد بود.

همین منحنی را یک قرن بعد دینوستراتوس [Deinostratos] (۲-IV ق. م) و دیگران برای تریب دایره بکار بردند و به همین جهت است که بنام مربع ساز [tetragonizusa] نامیده شده.

تئودوروس کورنی

تئودوروس ریاضی دان کورنی بی [Theodoros of Cyrene] " را خوب می شناسیم، از آن جهت که افلاطون او را در کتاب تایتوس [Theaitetos] خود بنام استاد مشهوری وارد کرده است. وی در آن هنگام (سال ۳۹۹) " مردسالاری بود و به همین جهت می توان چنین فرض کرد که سال تولد وی ۴۷۰ بوده باشد. معروف است که افلاطون از وی در کورنه دیدن کرده است؛ بهر صورت در پایان این قرن تئودوروس در آتن بوده و از دست سقراطی بشمار می رفته و معلم ریاضی افلاطون بوده (یا ممکن است بوده باشد). تنها يك اکتشاف ریاضی باو نسبت می دهند که جالب توجه است، و آن اینکه وی اسم بودن جذر ۳ و ۵ و ۷ و ... و ۱۷ را اثبات کرده است.

این نکته اهمیت دارد که اکتشاف اسم بودن $\sqrt{2}$ را باو نسبت نداده اند، و شاید مفهوم این تنها آن باشد که پیش از وی این مطلب را می دانسته اند، و حقیقت اینست که اکتشاف این موضوع را فیثاغورسیان باستانی نسبت می دهند. اکتشاف اسم بودن $\sqrt{2}$ مایه شکفتی بوده است و چنان بنظر می رسد که فیثاغورسیان تا مدتی این مطلب را بعنوان استثنایی تلقی می کرده اند.

ریشه دوم ۲ چیز طبیعی و ساده بنظر می رسد چه برابر است با قطر مربعی که ضلع آن (وسطح آن) مساوی واحد است. آیا فیثاغورسیان کهن چگونه اسم بودن $\sqrt{2}$ را کشف کرده اند؟

۱۲. از آن جهت گفتیم تئودوروس ریاضی دان که کلمه تئودوروس کورنی در نظر اغلب شنودگان (باستانی علمی ریاضی) مرد نام آورتری را مجسم می سازد که گاهی او را بنام تئودوروس ملحد [atheist] نیز می نامند، و او شاگرد اریستئوس کورنی است که خود شاگرد سقراط حکیم بوده است. این تئودوروس را از کورنه تبعید کردند و با سکندریه رفت و در آنجا شهرت پیدا کرد؛ نزدیک آخر عمرش باو اجازه بازگشت ب زادگاهش داده شد و در همین جا مرد و شاید مرگ او در اواخر قرن چهارم اتفاق افتاده باشد. بطور خلاصه باید گفت که این دو تئودوروس

۱۳. از آن جهت گفتیم تئودوروس ریاضی دان که کلمه تئودوروس کورنی در نظر اغلب شنودگان (باستانی علمی ریاضی) مرد نام آورتری را مجسم می سازد که گاهی او را بنام تئودوروس ملحد [atheist] نیز می نامند، و او شاگرد اریستئوس کورنی است که خود شاگرد سقراط حکیم بوده است. این تئودوروس را از کورنه تبعید کردند و با سکندریه رفت و در آنجا شهرت پیدا کرد؛ نزدیک آخر عمرش باو اجازه بازگشت ب زادگاهش داده شد و در همین جا مرد و شاید مرگ او در اواخر قرن چهارم اتفاق افتاده باشد. بطور خلاصه باید گفت که این دو تئودوروس

۱۴. فرض آنست که این محاوره در سال مرگ سقراط یعنی ۳۹۹ صورت گرفته باشد، ولی تقریباً سی سال پس از آن تاریخ نوشته شده (در ۴۶۸ یا ۴۶۷).

در اینجا لازم است از مرد دیگری بنام **هیپاسوس** متاپونتومی [Hippasos of Metapontum]^{۱۷} که از فیثاغورسیان باستانی است و داستانهای درباره وی بر زبانها جاری بوده یاد کنیم. می گفتند که چون بعضی از اسرار ریاضی را فاش کرده بود او را از جرگه فیثاغورسیان اخراج کردند. بنا بر روایتی وی راز محاط کردن دوازده وجهی را در کره آشکار ساخته و چنان گفته بود که این اکتشاف متعلق بنخود اوست. بر روایت دیگر رازی که فاش کرده اکتشاف مقادیر اصم بوده، و بسیار احتمال دارد که قضیه مربوط به $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ بوده باشد. پیش از آنکه هیپاسوس را ترك كنیم لازم است يك مطلب دیگر مربوط بر ریاضیات در خصوص وی گفته شود. فیثاغورسیان کهن سه نوع میانگین و واسطه تشخیص می دادند: حسابی و هندسی و مخالف [subcontrary]^{۱۸}. هیپاسوس پیشنهاد کرد که میانگین سوم بنام آهنگی (توافقی) [Harmonic] نامیده شود، و چون میانگینهای توافقی در نظریه های موسیقی اهمیت فراوان دارد، این نام بسیار مناسب و بجایی بوده است؛ و نیز می گویند که وی سه نوع میانگین دیگر را نیز تعریف کرده است. اکنون بمسأله اکتشاف مقادیر اصم می پردازیم که در قرنهاي ششم و پنجم اسباب فراهم آمدن نوعی سرو صدا و افشاح منطقی شده بود.

عدد اصم [alogos] عددی است که نمی توان آن را بصورت صحیح بوسیله اعداد دیگر تعبیر کرد؛ ابتدای این اکتشاف بصورت هندسی در آن هنگام بود که دریافتند قطر مربع واحد را نمی توان با ضلع یا اجزای آن هر اندازه هم که کوچک اختیار شده باشد اندازه گرفت.

آیا راه اثبات این اصم بودن چگونه است؟ روایتی را که در این باره است **ارسطو** نقل میکند^{۱۹}، و راه اثبات آن را برهان خلف [reductio ad absurdum] می داند؛ این برهان باندازه ای کوتاه و ساده است که ما آن را عیناً در اینجا نقل می کنیم:

اگر مربعی با ضلع a و قطر c درست باشد، می خواهیم ثابت کنیم که c و a نسبت یکدیگر اندازه ناپذیرند. فرض کنیم که چنین نباشد و نسبت c/a میان آنها را ساده ترین صورت با γ/α نمایش دهیم، که بنا بر آن $c^2/a^2 = \gamma^2/\alpha^2$ می شود؛ ولی $c^2 = 2a^2$ است و در نتیجه $\gamma^2 = 2\alpha^2$ خواهد شد، باین ترتیب بایستی γ^2 و همچنین γ زوج و α فرد باشد. اگر γ زوج باشد می توان چنین نوشت: $\gamma = 2\beta$ و از آن رو $\gamma^2 = 4\beta^2 = 2\alpha^2$ و $\alpha^2 = 2\beta^2$ و نتیجه رابطه اخیر آنست که α^2 و α باید زوج باشد. از این قرار α در آن واحد باید هم زوج باشد و هم فرد و این ممتنع و بالتبقیه فرضی که در ابتدا شده بود باطل است، یعنی c/a اندازه ناپذیر است.

کاملاً امکان دارد که نخستین مقدار اصم را **هیپاسوس** کشف کرده باشد (اگر پیشتر از وی چنین کاری نشده باشد)، ولی کسی نمی تواند این مسأله را اثبات کند. علت این امکان آنست که اولاً روایتی که در فوق نقل کردیم مؤید آنست، و دیگر آنکه باین ترتیب مدت زمانی برای تکامل نظریه مقادیر اصم پیدا می شود. با وجود این دلیل اصم بودن $\sqrt{2}$ که ذکر شد با کمال سادگی که دارد مستلزم نوعی تجرید است که بدشواری می توان قبول کرد که در زمان هیپاسوس باین درجه رسیده باشند. مطابق روایت دیگری هیپاسوس از دوازده وجهی منتظم که وجوه آن بشکل پنج ضلعی های منتظم است آگاهی داشته است؛ توجه بشکل پنج ضلعی در نزد فیثاغورسیان که شمار آنان ستاره پنج پر بوده،

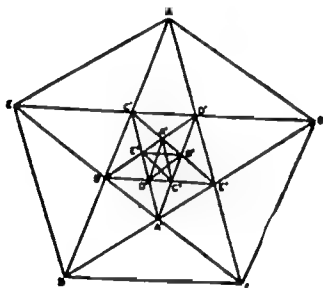
^{۱۷} در «مقدمه» تألیف نگارنده مقاله بی باو اختصاص داده نشده، چه زمان وی درست معلوم نیست، و ممکن است متعلق بقرن ششم باشد یا قرن پنجم. من او را از متاپونتوم شناختم، و ولی ممکن است دو زادگاه دیگر برای وی گفته شود یکی سوباریس [Sybaris] و دیگری کروتون. با وجود این باید دانست که این سه نقطه هر سه در یک منطقه واقعند که خلیج تارانتوم و ساحل بای کشور ایتالیا است.

^{۱۸} برای یادآوری می گوئیم: b در صورتی واسطه عددی داده نشده، در «مقدمه» تألیف نگارنده مقاله بی باو اختصاص داده نشده، چه زمان وی درست معلوم نیست، و ممکن است متعلق بقرن ششم باشد یا قرن پنجم. من او را از متاپونتوم شناختم، و ولی ممکن است دو زادگاه دیگر برای وی گفته شود یکی سوباریس [Sybaris] و دیگری کروتون. با وجود این باید دانست که این سه نقطه هر سه در یک منطقه واقعند که خلیج تارانتوم و ساحل بای کشور ایتالیا است.

^{۱۹} ارسطو در *Analytica Priora*، 28-30، 41A.

امری طبیعی بنظر می‌رسد (و این شکل از امتداد دادن اضلاع پنج ضلعی منتظم و بدست آوردن نقاط تقاطع آنها بدست می‌آید) .

بمقیده کورت فون فریتز [Kurt von Fritz]^{۱۱} همین علاقه مندی هیپاسوس بشکل پنج ضلعی و ستاره پنج پر و اعداد و نسبت‌های عددی که در این اشکال است ، صیب آن بوده است که این مرد بمفهوم اندازه ناپذیری [incommensurability] توجه پیدا کند . مگر يك مرد صنعتگر برای بدست آوردن مقیاس مشترك دوخط a و b چه می‌کند ؟ وی می‌کوشد که طول بزرگتر a را با خط کوچکتر b پیدا کند ، و اگر این کار امکان نداشته باشد عمل اندازه گیری را با کسری از b انجام می‌دهد ؛ ولی در مورد اندازه های دقیق ریاضی این کار نتیجه نمی‌دهد چه اسبابهایی که بکار می‌رود درشت و غیر حساس است . باوجود این اگر هیپاسوس پنج ضلعی را باتمام اقطار آن در نظر گرفته باشد ، ناچار متوجه شده است که از این اقطار ستاره پنج پری بدست می‌آید که درشکم آن پنج ضلعی منتظم کوچکتری جای دارد (شکل ۶۵) . این عمل راممکن است ادامه داد و بتدریج ستاره های پنج پر و پنج ضلعیهای فراوان دیگری بدست آورد ؛ البته عملا بصورت نامحدود نمی‌شود دراین طریقه پیش رفت ، ولی آشکاراست که بصورت نظری تا



شکل ۶۵ . پنج ضلعی و پنج پر

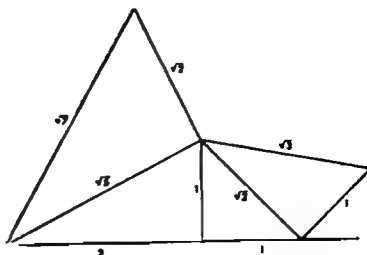
هر اندازه بخواهند ادامه رسم قطرها و ساختن پنج ضلعی های تازه امکان دارد ، و این خودعلامت آن است که نمی‌توان برای قطر ها و اضلاع مقیاس مشترکی پیدا کرد ، و بمبارت دیگر این دو نوع طول نسبت یکدیگر اندازه ناپذیر خواهند ماند .

اکتشاف مقادیر اندازه ناپذیر بدست هیپاسوس ممکن است بصورت علم حضوری و الهامی صورت گرفته ، و زمان این اکتشاف مدتها پیش از آن باشد که حقیقه^{۱۲} راه اثبات ریاضی برای آنها بدست آمده است ، وحتی امکان دارد که ریاضی دانان یونانی پیش از پایان یافتن قرن پنجم حالات مفصلتر و پیچیده تری را نیز مورد نظر قرار داده باشند . در کتاب «هیپاسوس اکبر» (۳۰۳ ق.م) این مطلب عنوان شده است که همانگونه که عدد زوج ممکن است حاصل جمع دو عدد زوج یا دو عدد فرد باشد . حاصل جمع دو عدد اصم نیز ممکن است اصم باشد یا منطق . بهترین مثال خط منطقی است که برنسبت ذات وسط و طرفین قسمت شده باشد ؛ سه نسبتی که میان قطعات خط و تمام آن وجود دارد اصم است .

بر فرض آنکه هیپاسوس اصم بودن $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ را اکتشاف کرده باشد . می‌خواهیم بدانیم **قئودوروس** از چه راه باصم بودن مقادیر دیگر تا $\sqrt{17}$ پی برده است . ممکن است بعضی از آنها را ازراه ساده بی که در شکل (۶۶) نمایش داده شده پیدا کرده باشد . چون يك بار امکان اصم بودن مقادیر اثبات شود ، دشواری یافتن مقادیر اصم دیگر بسیار کمتر خواهد شد . اشکال مهم درجای دیگر بوده است ، و آن اینکه : اگر اعدادی موجود باشد که نتوان

^{۱۱} رجوع کنید بمقاله «اکتشاف اندازه ناپذیری بوسیله هیپاسوس» (۱۹۴۵) . شکل متن با اجازه ایشان از همان مقاله گرفته شده است .
^{۱۲} بقدم فون فریتز در مجله Ann. Math. شماره ۶۶ صفحه ۲۶۴-۲۴۲

شکل ۶۶. ساختمان هندسی مقادیر اندازه ناپذیر



آنها را با نسبت m/n نمایش داد، آیا باز هم نشابه فیثاغورسی میان اعداد و خطوط یا میان حساب و هندسه ممکن است برقرار بماند، یا ممکن نیست؟ هیچ دلیلی نداریم تا بنا بر آن فرض کنیم که چنین اشکالات عمیقی بیش از قرن چهارم حل شده باشد، ولی یک دوره طولانی پختن و تخمیر افکار که نماینده آن هیپاسوس و **تئودوروس**^{۱۰} است لازم بوده تا مقدمه‌یی برای **تئاتیتوس** [Theaitetos] و **اودوکسوس** باشد، و در آن هنگام که باین عصر برسیم دو باره بیعت در این موضوع باز خواهیم گشت.

هوش و نبوغ یونانی همان گونه که نسبت بزیبایی علم حضوری و الهامی داشته، برای حقایق ریاضی نیز چنین علم حضوری را داشته است. اگر از همان آغاز کار هم نبوده لابد از زمانهای بسیار دور دریافته بودند که بدون حل کردن پاره‌یی مسائل دربارهٔ بینهایت ممکن نیست علوم ریاضی با دقت و صحت منطقی کافی سازمان پیدا کند. برای آنکه درجهٔ هوشمندی آن مردم بهتر معلوم شود، باید خواننده بخاطر بیاورد که بسیاری از مردم روشنفکر و تربیت شده از قبیل پزشکان و علمای صرف و نحو، گذشته از آنکه از اکتشاف چنین مطالب ناتوانند، برای فهم آنها نیز توانایی ندارند. در این فصل نمونه‌هایی از علم حضوری یونانیان در مورد بینهایت آورده‌ام، از قبیل نظرهای زنان و دموکریطوس و هیپاسوس و تئودوروس، و اینک با ذکر **انتیفون** [Antiphon] و **بروسون** [Bryson] نمونه‌های سابق را کاملتر می‌سازیم.

انتیفون سوفسطایی

انتیفون در آتن بدبیا آمد و همزمان با **سقراط** شهرت پیدا کرد، و تا حد زیادی در امر تربیت جوانان رقیب سقراط بشمار می‌رفت. وی مردی سوفسطایی بود که بموضوعات مختلف علم علاقه داشت، و در عین حال بتحقیق در مسائل غیبی و تعبیر خواب نیز می‌پرداخت. هرگز نباید فراموش کرد که غیبگویی و اکتشاف آینده از روی خواب^{۱۱} در آن هنگام جزو علوم رسمی بشمار می‌رفت، و حس کنجکاری مردم بسیار عاقل و صاحب فکر را بخود جذب می‌کرد، چه در آن زمان هنوز حدود علم و معرفت بدانسان که امروز می‌بینیم معین نشده بود. با وجود این شایسته است که این شخص مورد توجه ما قرار گیرد، زیرا همواست که یک راه حل تازه‌یی برای مسألهٔ کهنهٔ تربیع دایره پیدا کرده است.

ندارد، اشتباه کنید.

^{۱۰} برای اطلاعات کلی بمقالهٔ مربوطهٔ ضمیمه گویی [divination] بقلم A.L. Pease در فرهنگ کلاسی اکسفورد (چاپ اکسفورد، ۱۹۴۹) ص ۲۹۳-۲۹۴ مراجعه شود که فهرست کتب مفصلی ضمیمه آن است. در دایرة المعارف دین و اخلاق بحث مفصلی دربارهٔ توجه ضمیمه در کشور های مختلف شده است، جلد چهارم (۱۹۱۲)، ص ۸۳۰-۷۷۵.

^{۱۱} و حتی دموکریطوس، چه یکی از مقالات وی در بارهٔ مقادیر اسم و اجسام صلب (اتومها؟) است، *Peri alogon grammon cai naston*، ولی نباید فراموش کرد که وی خیلی دیرتر و تا قرن چهارم زیسته است. عنوان مقاله مصابی است. آیا وی میان مقادیر اسم و اتومها رابطه‌یی می‌شناخته.
^{۱۲} نباید چنانکه معمول است وی را با **انتیفون** خطیب که وی نیز در آتن شهرت یافته (۴۱۱-۴۸۰) و در ادبیات و تاریخ سیسی صاحب نظر بوده و بیج وجه یا تاریخ علم ارتباطی

راه استدلال اثنیفون چنین بود: کثیرالاضلاع منتظمی مثلا مربع، در دایره معین محاط می‌کنیم؛ پس از آن بر روی هر ضلع مثلث مساوی الاضلاعی می‌سازیم که رأس آن بر روی دایره باشد، و باین ترتیب هشت ضلعی منتظمی بدست می‌آوریم؛ چون بهمین ترتیب پیش برویم کثیرالاضلاع‌های منتظم ۱۶، ۳۲، ۶۴ ضلعی حاصل می‌شود. اکنون آشکار است که سطح هر یک از این کثیرالاضلاع‌های متوالی رفته رفته به سطح دایره نزدیکتر می‌شود، و بعبارت دیگر باز یاد شدن عدد اضلاع کثیرالاضلاع بتدریج شیره سطح دایره کشیده می‌شود. باین ترتیب چون سطح کثیرالاضلاع‌ها قابل اندازه گرفتن و ساختن مربع معادل با آنها آسان است، در واقع چنان است که توانسته باشیم دایره را ترییع کنیم؛ سطح این کثیرالاضلاع‌ها رفته رفته بزرگتر می‌شود، ولی نمی‌تواند از سطح معینی که همان سطح دایره است درگذرد.

این روش را **ارسطو** و مفسران او و دیگران مورد انتقاد قرار داده‌اند، و باینه انتقادشان روی این مطلب است که البته هر اندازه هم عدد اضلاع زیاد شود باز سطح کثیرالاضلاع مساوی با سطح دایره نخواهد بود.

بروسون هر اکلثائی

بروسون پسر مردی سالنامه نویسی [Logographer] باعالم باسطیر بنام **هرودوروس** [Herodorus] از اهالی **هراکلیا پونیکا** [Heraclea Pontica] بود. وی شاکرد **سقراط** و همچنین **اوقلیدس** مکارابی شاکرد سقراط بوده است، و بهمین جهت باید گفت که بروسون متعلق بنسل پس از اثنیفون و نیمه اول قرن چهارم است، ولی از آن جهت نام وی را در اینجا آوردیم که کارهای او مکمل کارهای **اثنیفون** است.

روش اثنیفون عبارت از آن بود که کثیرالاضلاع‌های محاطی ۴، ۸، ۱۶، ۳۲ ... ضلعی در دایره رسم شود، و بطریق بروسون رسم کثیرالاضلاع‌های محیطی بر همین دایره بوده است، و پیدا است که سطح این کثیرالاضلاع‌ها هر چه شماره اضلاع بیشتر شود رو بنقصان می‌رود. سطح دایره حد اعلای کثیرالاضلاع‌های محاطی و حد ادنای کثیرالاضلاع‌های محیطی است. البته بروسون نیز مانند **آنتیفون** مورد انتقاد **ارسطو** و **سیمپلیکیوس** و چند نفر از مورخان ریاضیات قرار گرفته است.

بنظر من بعضی از تاریخ نویسان جدید (مانند **رودیو** [Rudio] و **هیبرگ** [Heiberg]) در حق اثنیفون و بروسون سختی بیجا نشان داده‌اند. البته روش کار بروسون نقص داشته ولی باید دانست که همین روش که مبتنی بر علم حضوری است پایه و مایه روش افشاء و شیره کشی (طریق حدی) [Exhaustion] اودو کوس و همچنین ریشه حساب جامعه و فاصله است.

کسی نمی‌تواند منکر اکتشاف خاص بروسون باشد، و آن اینکه سطح دایره حد کثیرالاضلاع‌های محاطی در حال نمو و کثیرالاضلاع‌های محیطی در حال تنزل است، و هر چه شماره اضلاع این کثیرالاضلاع‌ها بیشتر شود وسعت سطح آنها از دو طرف بوسعت سطح دایره نزدیک تر می‌شود. همین روش است که مورد استفاده **ارشمیدس** قرار گرفت و با اندازه گرفتن سطح کثیرالاضلاع‌های محیطی و محاطی ۹۶ ضلعی باین نتیجه رسید که:

$$3142 < \pi < 3141 \quad \text{یا} \quad 3\frac{1}{7} < \pi < 3\frac{10}{71}$$

پیش از آنکه باین بخش پایان داده شود، شایسته است بخاطر بسیاری که افکار ریاضی آنان مورد

سیاه در یسونا [Bithynia] قرار داشته. این شهر زادگاه **هراکلیدس پونتوسی** (IV-2 ق م) و شاید محل تولد **زوکسیس** [Zenxis] نقاشی (متولد سال ۴۴) نیز بوده است.

۱۸. در کتاب *Das Bericht des Simplicius über die die Hippokraties Quadraturen des Antiphon und des Hippokraties* (۱۹۰۷) تألیف **F. Rudio** تمام مثنی‌های مربوط یونانی و آلمانی وجود دارد.

۱۹. نباید اورا با بروسون دیگر معروف به **نوفیثافورسی** که در نیمه اول یا دوم قرن اول میلادی در رم یا اسکندریه شهرت یافته اشتباه کرد. کتاب «اقتصاد» اورا **Martin Plessner** در ۱۹۲۸ منتشر ساخته است؛ رجوع کنید بشماره ۱۴، ص ۵۲۹ (سال ۱۹۲۹-۳۰) از مجله **ایزیس**.

۲۰. چند شهر یونانی در آسیا و اروپا بنام **هراکلیا** بوده، ولی این یکی یعنی **هراکلیا پونیکا** بر کرانه جنوب باختری دریای

بحث قرار گرفت (شاید باستانهای **هیپو کراتس**) چنان بوده اند که با اصطلاح امروزی بتوان بآنان نام ریاضی دان داد؛ آنان فلاسفه و سوفسطائیان بودند که با اهمیت اساسی علوم ریاضی متوجه شده و می کوشیدند تا هر چه بهتر از این علوم اطلاعاتی بدست آورند. و نیز باید بخاطر داشت که این اشخاص از جاهای مختلف یونان برخاسته اند: **زنون** از ماکناکر کیا (جنوب ایتالیا)، **هیپو کراتس** و **اویتوپیدس** از ایویا، **دموکریتوس** از تراکه، **هیپاس** از یلوپوس، **تئودوروس** از کورنایکا، **بروسون** از دریای سیاه؛ تا آنجا که می دانیم از آن میان تنها **انتیفون** از مردم آنن بوده است. اگر از **ارخوتاس** [Archytas] هم که سوار هر دو قرن پنجم و چهارم بود سخن گفته بودیم^{۱۱}، لازم بود بفهرست امکنه نام سیسیل نیز اضافه شود. این مطلب نشان می دهد که هوش ریاضی یونانیان مانند نبوغ ادبی و هنری ایشان در سراسر سرزمینهای هلاس پراکنده بوده و بآتن یا جای دیگر اختصاص نداشته بلکه متعلق بشمار یونان بوده است.

علم نجوم

هنگام مطالعه در افکار نجومی قرن پنجم بایستی از فیلسوفانی همچون **هراکلیتوس** و **امپدوکلس** و **انکساگوراس** چشم پوشیم و بیشتر بحث خود را منحصر در فیثاغورسیان سازیم، چه مکتب فیثاغورسی مکتب پیشوای علم نجوم در آن عصر و از هر جهت مترقی بوده است. تصوف ریاضی ایشان جنبه سودمندی داشته و از آن رو است که توانسته اند پی ببرند که در حرکات فلکی نظمی موجود است و باین ترتیب قوانین سیارات را اکتشاف کرده اند. چنانکه **افلاطون** می گوید^{۱۲}: «همان گونه که چشم برای دیدن ستارگان است، گوش هم برای آنت که حرکت موزون و آهنگدار آنها را بشنود، و اینها همان گونه که فیثاغورسیان گفته اند علوم هستند که خواهران یکدیگرند». این مطلب بخوبی می رساند که فیثاغورسیان ریاضیات و موسیقی و نجوم را یکی می دانسته اند، و این طرز تفکر تا زمان **کپلر** [Kepler] برقرار مانده است.

وقتی از منجمان فیثاغورسی سخنی می گوئیم، تنها بکسانی نظر نداریم که بهمه اسرار فیثاغورسی آگاه بوده اند، بلکه کسانی را نیز در این دسته قرار می دهیم که تا حدی نسبت بسازمان جهان نظر فیثاغورسی داشته اند. بهمین جهت است که مطلب را از **پارمنیدس** آغاز می کنیم (که فیثاغورسی نیست و مؤسس مکتب الئایی بود)، و پس از آن از **فیلولائوس** و **هیکتاس** و چند نفر دیگر نام می بریم.

فیثاغورسیان نخستین کسانی که نام **کوسموس** [Cosmos] (= نظم) را برای جهان بکار برده اند (و مقصودشان این بوده است که جهان دستگاه منظم و بآهنگی است)، و نیز همین فیلسوفانند که زمین را گرد می پنداشته اند. این نظر ها را فیثاغورس و پارمنیدس هر دو نسبت می دهند، ولی نمی توان افکار پارمنیدس را از افکار فیثاغورسی قدیم بخوبی از یکدیگر جدا کرد، و نباید باین امر چندان اهمیت داده شود. قسمت اول آنچه گفتیم نه تنها طرز تفکر پارمنیدس را نشان می دهد، بلکه نمابنده فکر فیثاغورسیان در اواسط این قرن است. در آن هنگام پاره بی از افکار جهان شناسی فیثاغورسیان باین صورت مدون شده بود که: جهان دستگاهی است که نظم کاملی دارد؛ بهترین شکل شکل کره است و زمین مدور است^{۱۳}؛ سیارات اجسام «سرگردان و متحرک» نیستند بلکه حرکت منظم دارند، و این حرکت حرکت یکنواخت است. احتمال دارد که جز این افکار دیگر نظری نیز مورد قبول بوده است، مانند الوهیت

^{۱۱}. *euthys* یعنی straight (= مستقیم) است، استعمال کرده ام.

^{۱۲}. دقت این کلمه کمتر از کلمه *spherical* (= گروی) است، ولی فکر

اصلی در هر دو کلمه یکی است.

^{۱۳}. در ۴۳۰ متولد شد و در ۳۶۰ هنوز زنده بود.

^{۱۴}. *افلاطون* در کتاب *Republic*، VII, 530.

^{۱۵}. من کلمه *round* (= گرد) را در مقابل کلمه یونانی *strongylos* که در مقابل *platys* یعنی *flat* (= پهن) و در برابر

وقد نسبت ثوابت و سیارات ، و دو کانیکی اساسی جهان ، یعنی وجود جهان کاملی بالای فلک قمر و جهان ناقصی در زیر فلک قمر^{۱۱}. بحث در چنین صورتات مارا از نجوم دور می کند و بعلم اساطیر و دین می کشاند . اینکه چنین افکار با افکار علمی تر در جنب یکدیگر بوده اند ، خود از این معنا پرده بر می دارد که چگونه مکتب فیثاغورسی در عین حال هم مهد تأسیس ریاضیات نجومی بوده و هم علم احکام نجوم از آن بیرون آمده است . این دو منظره مختلف با یکدیگر ناسازگار بنظر می رسد ، با وجود این باید گفت که لافل از آن زمانهای دور تا قرن هفدهم وضع بر این منوال بوده است . برای آنکه تکامل علم نجوم باستانی و قرون وسطایی بخوبی دریافته شود ، لازم است کسی که در این باره تحقیق می کند هر دو جنبه را در نظر بگیرد .

پارمنیدس الثانی

پارمنیدس در نیمه این قرن که بآتن آمد در سن پنجاه سالگی بود و بنا بر این ممکن است که تا آن زمان نظرهای وی در علم نجوم حالت تبلوری گرفته و ساخته شده باشد . وی نخستین کسی است که زمین کروی شکل را پنج منطقه منقسم ساخته ، ولی این مناطق را درست تعریف نکرده ، و سمت منطقه حار و غیر مسکون میان زمین را دو برابر آنچه حقیقه^{۱۲} هست در تصور داشته است . البته برای این طبقه بندی مناطق که بیشتر جنبه نظری داشته است نباید اهمیت فوق العاده قائل شویم . در مورد کروی بودن زمین که فیثاغورسیان و پارمنیدس بآن عقیده داشته اند ، نمی دانیم که آنان چگونه بچنین نتیجه یی رسیده اند ؛ ممکن است که در آغاز کار این تصور صرفاً جنبه علم پیش از تجربه و نظری داشته ، و پس از آن بزودی از راه مشاهده ستارگان صحت آن تأیید شده باشد . آن قسمت از زمین که یونانیان می شناخته اند ، لافل از عرض جغرافیایی 45° شمالی (شمال دریای سیاه) شروع می شده و تا مدار رأس السرطان و کمی دور تر از آن پیش می آمده و کمربندی بمرز 20° تا 25° جغرافیایی را فرا می گرفته است ، و همین اندازه اختلاف عرض برای مشاهده تغییراتی که در وضع ستاره های آسمان پیدا می شود کافی بنظر می رسد . چون کسی بطرف شمال حرکت می کرده است بعضی از ثوابت در نظر او بصورت حول قطبی درمی آمده ، و از جانب دیگر ستاره سهیل که در یونان دیده نمی شده در کرت بالای افق بنظر می رسیده ، و چون بقسمت های علیای نیل می رفته اند این ستاره بر روی افق ارتفاع قابل ملاحظه یی پیدا می کرده است . از طرف دیگر مسافران باین نکته بر می خوردند که هرچه رو بشمال پیش بروند طول مدت روز زیادت می شود ، و همین مشاهدات کافی بوده است که افکار را بطرف وجود مناطقی بر روی کره زمین متوجه سازد . **پارمنیدس** نخستین کسی است که عالم را بشکل کرات با تاجهای [Stephanai] متحدالمرکز با زمین تصور کرده و زمین را در وسط عالم ساکن می دانسته است . محتاج آن نیستیم که نظریات دیگر نجومی وی را که بعضی از آنها نازکی نداشته (مانند آنکه نورماه از خورشید است) یا فقط پندارهایی بوده (مانند آنکه ماه و خورشید پاره هایی از کیهان است) باطلاع خواننده برسانیم . باوجود این نکته قابل توجه آنست که وی بآنکه فیلسوف و عالم بمتافیزیک محض بوده توانسته است باین همه حقایق برسد ، و تصور مبهم پیشرسی که وی از مناطق پنجگانه زمین داشته باندازه پیشرسی دموکریتوس در انوم شکفت انگیز و جالب توجه است .

فیلولائوس کروتونی

اصل **فیلولائوس** از کروتون یا از تارتوم است (که هر دو شهر در منطقه خلیج تارتوم واقع است). فیثاغورس

^{۱۱} H. Diels در *Doxographi graeci* (برلن، ۱۸۷۹) ص ۶۹-۷۰ ، ۲۱۵-۱۷۸ ، ۴۴۴-۲۶۴ آورده است . دیاز برای مقایسه در ستونهای کتاب پلاکینای اتوس را با کتاب *Eclogae* تألیف Stobaios (V-2) بچاپ رسانیده است . زمان اتوس نامعین است و کتاب پلاکینا را یپولتارک (I-2) نیز نسبت می دهند ، و معتدل است که از این زمان هم دیرتر باشد .

^{۱۲} لافل قسمتی از این نظریات ریشه شرقی یعنی ایرانی و بابلی و شاید مصری دارد . رجوع کنید بکتاب *L'origine astronomique de la croyance pythagoricienne en l'immortalité céleste des âmes* تألیف L. Rougier (ص ۱۵۲) ، بنگاه باستانشناسی فرانسی قاهره ، ۱۹۳۴ [Isis 26, 491 (1936)]
^{۲۰} آنچه در باره وی می دانیم قسمت عمده از کتاب *(De placitis) Peri aresconton* تألیف Aëtio است که آنرا

قرن پنجم

مدرسه خود را در کروتون بنا نهاد، و بنابر این تمجیبی ندارد که فیلولائوس نیز از زمره فیثاغورسیان بوده باشد. وی و پارمنیدس هردو از معاصران سقراط بوده اند، و به همین جهت نباید تصور کرد که او از پارمنیدس بسیار جوان تر بوده است. شاید سال تولد وی پس از پارمنیدس و پیش از سقراط بوده باشد، چه سیمپاس و کبیس که هردو از آخرین شاگردان سقراط^{۱۱} بوده اند در تبس نزد او درس خوانده اند.

نظریات نجومی وی رنگ فیثاغورسی دارد و او را غالباً نخستین نماینده نجوم فیثاغورسی بشمار می آورند، و این بیان از دولحاظ باید مورد توجه قرار گیرد. نخست اینکه پارمنیدس که فیثاغورسی تمام عیار نبوده با احتمالی از وی سال بیشتری داشته، و دیگر آنکه او نماینده دومین (یا سومین) و پیش رفته ترین مرحله از تکامل نجوم فیثاغورسی بشمار می رود. نوشته های او جز چند قطعه مختصر همه از میان رفته و گم شده است.

هم اکنون خواهیم دانست که کمال و ترقی افکار وی تا چه حد بوده است. این افکار یکبار دیگر نشان می دهد که مردان علم یونان که از قید و بند معتقدات بی دلیل مذهبی و افکار عامه آزاد بودند، در طرح ریختن نظریات علمی گستاخی و دلیری عجیب نشان می دادند. منظور اساسی آنان این بوده است که واقعیات را هر چه بهتر توضیح و تفسیر کنند، و هر فرضیه و نظریه بی که این کار از وی ساخته بوده، بهر شکل هم که بوده در نظر آنان تهور آمیز جلوه گر نمی شده است. فیلولائوس در رد کردن نظریه مرکزیت زمین که مورد قبول فیثاغورسیان کهن بود هیچ درنگ نکرد. بنظر وی جهان کروی و محدود است. در مرکز حقیقی جهان آتش مرکزی (آتشدان جهان، برج نگاهبانی ژئوس و نظایر آن) قرار دارد که در عین حال نیروی مرکزی محرک درونی عالم بشمار می رود. در اطراف این مرکز ده جسم بحالت دوران است: نخستین آنها «لنگه زمین» [Antichthon] پیوسته همراه زمین است و آن را از گرمای مرکزی نگاه می دارد، دوم خود زمین است، پس از آن ماه است و خورشید و پنج سیاره، و در پایان همه ستارگان ثابت می آید. لنگه زمین را از آن جهت نمی بینیم که پیوسته پشت زمین بآن و بر مرکز عالم است، و این خود می رساند که زمین در عین حال که بر گرد محور خود می چرخد بر گرد مرکز عالم نیز دوران می کند^{۱۲}.

این نظریه گستاخانه سخت حیرت آور است. فیلولائوس نه تنها بر مرکز بودن زمین را شجاعانه رد کرد، بلکه در بیان این مطلب که زمین سیاره ای مانند دیگر سیارات است و بر گرد مرکز عالم و (شاید) بر گرد محور خودش می چرخد، تردیدی نشان نداد. بعلاوه وی سیاره دیگری را فرض کرد که پیوسته نامرئی است! این فرض بسیار ساختگی و غیر طبیعی بنظر می رسد، و باید فهمید چرا فیلولائوس لنگه زمین را فرض کرده است؟ بگفته ارسطو این فرض وی بری آن بوده است که بتواند کسوف و خسوف مخصوصاً افزونی شماره خسوفهای ماه را بر کسوف خورشید توجیه کند^{۱۳}.

اگر زمین بر گرد مرکز عالم دوران کند، حرکت ظاهری ستارگان را باید نتیجه حرکت زمین در جهت عکس این حرکت ظاهری دانست. با وجود این فرض فیلولائوس چنان می پنداشت که فلک ثوابت نیز مانند سایر افلاک در حرکت است، و این خود نمونه بارزی از آمیخته بودن دلیری فراوان با ترس است (که در تاریخ علم نظایر فراوانی دارد و آنرا نباید استثنایی دانست بلکه باید بآن همچون اصل وقاعدیه بی نظر کرد). حقیقت اینست که راه ساده تر آن بوده است که کره خارجی را بی حرکت فرض کند، ولی چون همه کرات در حرکت بودند فیلولائوس نمی توانست قبول

۱۱. سیمپاس و کبیس هردو تبسی و از دوستان سقراط بوده اند. در کتاب فیدون از خود سقراط گذشته این دو نفر سخنگویان اصلی بشمار می روند. نام هردو در کتاب گریخون آمده ولی در فیدروس تنها اسم سیمپاس می آید. کبیس مؤلف کتاب پناکس [Pinax] که بنام وی معروف است نیست (Cebelus Thebais pinax).

۱۲. بنا بگفته Burela، لنگه زمین همان نقاط متقاطع [antipodes] بر روی زمین است. رجوع کنید بمقاله «The Counter-earth»، تألیف جورج سارتون مندرج در شماره ۱۱ سال ۱۹۵۳ از مجله اوزیریس.

۱۳. محقق نیست که فیلولائوس باین نتیجه خسوف اطلاق داشته است. مثلاً ماه چون همیشه طوری دوران می کند که

کند که این کره ثوابت بی حرکت باشد ... این پیچیدگی بی جهتی که وی در حرکات فلکی ایجاد کرد چنان نبود که لزوماً با واقعیت سازگار درآید. همان گونه که شمع این کرات رفته رفته زیاد می شود، سرعت زاویه بی آنها کم می شود و ممکن است سرعت زاویه بی زمین و ستارگان ثابت بطریقی حساب شود که حرکت ظاهری ستارگان کاملاً جبران شود. حرکت بسیار کندی که برای کره خارجی در نظر گرفته شده بود ممکن است برای تعلیل حادثه تبادر اعتدالین بوده باشد، ولی با وجود قرنها فراوان کار مصریان و بابلیان این نمود ناشناخته مانده بود و تا زمان **هیپارخوس** [Hipparchos] (II-2 ق.م) هم ناشناخته باقی ماند^{۲۲}.

هیکتاس سوراکوزی

منظومه جهانی که شرح آن داده شد بکفته **اتیوس** [Aetios] "از مخترعات فیلولائوس است، ولی **دیوگنس لائرئوس** این منظومه را از مخترعات **هیکتاس** [Hicetas] و **ارسطو** از مخترعات فیثاغورسیان بطور کلی می داند.

اگر هم اصل فکر از فیلولائوس باشد، باید گفت که هیکتاس آن را تکمیل کرده است، و ممکن است که فرض دوران زمین بر گرد محور خود از او باشد، و نیز ممکن است که هم تصور بی دلیل و وهمی وجود آتش درونی و لنگه زمین را کنار گذاشته باشد. این مطلب را **چیچرو** [Cicero] (IV-2 ق.م) که گواه متأخری است نقل کرده، ولی آنچه نقل می کند مستخرج از متنی از **ثئوفراستوس** [Theophrastos] (IV-2 ق.م) است که بزمان هیکتاس نزدیک تر بوده. زمان هیکتاس نا معلوم است، و باید چنین فرض کرد که وی جواثر از فیلولائوس بوده است. «هیکتاس سوراکوزی همانگونه که **ثئوفراستوس** گفته معتقد بوده است که آسمان و خورشید و ماه و ستارگان و تمام اجسام آسمانی در حال سکون است، و تنها در میان آنها زمین در حال حرکت است، و چون زمین بر گرد محور خود با سرعت زیاد دوران می کند، چنان است که تمام نمودهایی که بر فرض ساکن بودن زمین و متحرک بودن آسمان مشاهده می شود اتفاق می افتد»^{۲۳}.

بیان چیچرو که در جهان هیچ چیز بجز زمین متحرک نیست بهر صورت باطل است، ولی چون گوینده آن مردی بوده که از نجوم هیچ آگاهی نداشته در اظهار فکر هیکتاس و ثئوفراستوس مبالغه کرده و باید گفت که فکر اصلی چنین بوده است: این زمین است که بر گرد محور خویش همه روزه دوران می کند، نه آسمانهای ستاره دار.

با انکای بر روایات میتوان چنین گفت که فیلولائوس منظومه بی را تصور می کرده است که در آن زمین و لنگه زمین با سرعت مساوی بر گرد آتش مرکزی می چرخند، و **هیکتاس** زمین را در مرکز منظومه قرارداده و حرکت ظاهری ستارگان را بوسیله دوران زمین بر گرد محورش توجیه کرده است.

اکفانتوس سوراکوزی

برای آنکه این داستان تکمیل شود، باید چند کلمه در باره **اکفانتوس** [Ecphantos] گفته شود، کرچه

شماره ۲، ص ۶۰-۱ (۱۹۲۶) [Isis 10.107 (1928)].
^{۲۲} متن ایوس را T.L. Heath بعنوان *Greek astronomy* با انگلیسی ترجمه کرده (لندن، ۱۹۲۲) ص ۲۲-۲۳ [Isis 22, 585 (1934-35)].
^{۲۳} از کتب *Academicorum priorum liber* II, 39, 123. چاپ J. S. Reil (لندن، ۱۸۸۰) و ترجمه همو (لندن، ۱۸۸۰) ص ۸۱.

^{۲۴} رجوع کنید بمقاله *The alleged Babylonian discovery of the precession of the equinoxes* O. Neugebauer در *J. Am. Oriental Soc.*، شماره ۷۰ ص ۱-۸ (۱۹۵۰).
 فرض آنست که اکتشاف بابلی بوسیله Kidinnu (c. ۲۴۲ ق.م صورت گرفته که يك قرن متأخرتر از فیلولائوس است.
 رجوع کنید بمقاله *Kidenas Hipparch und die Entdeckung der Präzession* در *Z. Assyriologie* Paul Schinabel.

محتمل است که روزگار وی باقرن چهارم مصادف بوده باشد. چون وی از اهل سورا کوز و مانند هیکتاس از فیثاغورسیان بوده، میتوان چنین فرض کرد که شاگرد مستقیم یا غیر مستقیم هیکتاس بوده است. چنانکه **اتیوس** در کتاب «پلاکینا» [Placita] آورده است: "هراکلیدیس پونتوسی و **اکفانتوس** فیثاغورسی برای زمین حرکت انتقالی قائل بودند بلکه همچون چرخشی که برگردد محور ثابت خود می چرخد زمین را از مغرب بمشرق درحول مرکز خود درحال دوران فرض می کردند. بنا براین لاقل اکفانتوس (اگر نگوییم پیش از او هیکتاس) بی شبهه معتقد بحرکت دورانی روزانه زمین بوده است. اینکه اتیوس نام او را با هراکلیدیس باهم ذکر کرده و حتی نام این شخص اخیر را پیش از وی آورده، چنین بخاطر می آورد که آن دوتنر معاصر بوده اند (هراکلیدیس پونتوسی درسال ۳۸۸ بدنیآمد و در ۳۱۰-۳۱۵ از دنیا رفت)". معروف است که اکفانتوس افکار فیثاغورسی را با نظریات اتومی درهم آمیخته بود، و این خود دلیل دیگری است براینکه وی ازقرن چهارم وحتی ازروزگار هراکلیدیس بوده است.

نظریات نجومی لوکیوس ودموکریتوس

مؤسان نظریه اتومی جهان شناسان بزرگ بوده اند، ولی اطلاعات آنها در نجوم بسیار ضعیف است. سنت **هیپولوتوس** St. Hyppolytos (III-1) در باره **دموکریتوس** چنین می گوید:

وی می گوید که عوالم نظم دار نامحدود ودربرگرفته بایکدیگر متفاوتند، ودر بعضی از آنها ماه وخورشید نیست، و در بعضی دیگر ماه و خورشید از ماه و خورشید زمین بزرگتر است، و در بعضی دیگر عدد ماه وخورشید از زمین بیشتر است. و نیز می گوید که فاصله میان این عوالم يك اندازه نیست: در بعضی فاصله بیشتر است ودر بعضی کمتر؛ بعضی از آنها درحال رشد و بزرگ شدن است و بعضی درحال انحطاط وفساد، بعضی تازه درحال طلوعند، و بعضی منخسف

بفرض آنکه این نظریات از دموکریتوس بوده باشد، از لحاظ دلیری که در اظهار آنها بکار رفته و نظر براینکه بر هیچ دلیل وپایه ای متکی نیستند، جالب توجه بنظر می رسند. واضح است که دموکریتوس نمی توانسته است آنها را بر روی پایه ای قرار دهد، ولی علم حضوری او را علم جدید تأیید می کند. مثلاً ما امروز می دانیم که شماره عوالم با آنکه نامحدود نیست، آن اندازه زیاد است که بصور درمی آید، و نیز می دانیم که ستارگان انواع گوناگون دارند و در مراحل مختلف نشو و نما واقفند، بعضی رو بر شد می روند و بعضی دیگر رو بزال. با آنچه در فوق گفته شد نمی توان اسم علم داد، بلکه جز خیال بافی شاعرانه چیزی نیست، با وجود این بعضی از نظریات جهان شناسی وی باندازه نظریه اتومی وی جنبه پیشگویی از غیب دارد. این مایه تعجب است که وی چگونه این حدسها را زده، و با جهل فراوانی که داشته چه شده است که در این گونه مسائل بیحث و تحقیق پرداخته است؟!

Placita, III, 13, 3.

۲۵. از گفته سنت هیپولیتوس [III-1] در کتاب *philosophumena*, I, 11؛ ترجمه انگلیسی بوسیله F. Legge. همین نام (لندن ۱۹۲۱)، جلد اول، صفحه ۴۸. جمله آخر را با کمال عدم اربابا می که با سمتهای دیگر دارد از آن جوت آوردم که نماینده روایتی قدیمی است که دموکریتوس را بعنوان فیلسوف خندان در برابر هراکلیتوس غمگین قرار می دهد.

۲۶. من در مقدمه خود اکفانتوس را در نیمه اول چهارم قبل از میلاد و هراکلیتوس را در نیمه دوم آن قرار داده ام و این بی دلیل بوده است. هراکلیتوس در نیمه این قرن شهرت یافته، و شاید اکفانتوس هم در همان اوان با کمی دیرتر معروفیت پیدا کرده است.

از طرف دیگر، دموکریتوس باور نداشت که زمین گرد باشد (تصور کرویّت زمین ظاهراً در انحصار فیثاغورسیان بوده ، و مردم فرقه‌های دیگر توجهی بمخالفت با آن نداشته اند) . دموکریتوس مدتی از عمر خود را در خاور زمین گذرانیده و افکار نجومی اوقطاً رنگ بابلی دارد . چهارموضوع یکی از کتابهای چهاربخشی [tetralogy] وی عبارتست از: جغرافیای آسمان [uranography] و جغرافیا و قطب شناسی [polography] و کائنات جو [meteorology] . چنانکه از روایت **ویتروویوس** برمی آید ، احتمال دارد که همراه کتاب اول نقشه سطح کره سماوی نیز بوده^{۲۰} و بر آن بتقلید از اصطلاحات بابلی تصاویر انسان و جانورانی که نماینده صور فلکی بوده است ترسیم شده^{۲۱} . باوجود این که زمین را سطح و آنرا از « اطراف بشکل قرص و در وسط مجوف می دانسته »^{۲۲} ، بوجود « مناطق » منتهی بشیوه بابلی اعتقاد داشته است . بابلیان کره فلکی را سه منطقه متحدالمرکز تقسیم می کردند : راه **انو** [Way of Anu] بر بالای قطب و مخصوص ستاره های حول قطبی ؛ راه **انلیل** [Way of Enlil] یا منطقه البروج در وسط ؛ راه **آ** [Way of Ea] خداوند اعماق در قسمت پائین . دموکریتوس این تقسیم بابلی را کنار گذاشت و بجای آن آسمان را بدو نیمکره شمالی و جنوبی تقسیم کرد . فرض آنکه در نیمکره جنوبی صور فلکی مخالف با صور فلکی نیمکره شمالی وجود داشته باشد ، قابل قبول بنظر می رسید ، چه در آن هنگام که در مدیترانه روبی جنوب حرکت می کردند و بطرف فسمتهای علیای نیل می رفتند ، صور فلکی تازه بی بتدریج ظاهر می شد . آیا این مطالب را چگونه وی با سطح بودن زمین وفق می داد ؟ زمین سطح است ولی بر محور کره فلکی عمود نیست . این فرض چندان امیدبخش نبود ، ولی توصیفی که **دموکریتوس** کرده راه را برای **اودوکسوس** (IV-1 ق. م) و پس از آن برای **اراتوس** [Aratos] (III-1 ق. م) که نظریاتش قبول عامه پیدا کرده گشوده است^{۲۳} .

دموکریتوس بانظریات نجومی یونانیان وبالخاصه نظریات **انکساگوراس** آشنا بوده و در پی آنها روان شده است ؛ باوجود این در میان آنان نسبت بترتیب قرار گرفتن ستارگان اختلاف عجیبی وجود دارد . انکساگوراس ترتیب آنها را چنین می دانسته است : ماه ، خورشید ، پنج سیاره ، ثوابت در صورتیکه دموکریتوس جای ستاره زهره را میان ماه و خورشید تصور می کرده است . بمبارت دیگر وی بجای عطارد ، زهره را سیاره « سفلی » دانسته ، و باین ترتیب راه را برای هراکلیدوس پونتوسی هموار ساخته است .

اونیویدس خیوسی

ریاضی دان جوان **اونیویدس** که معاصر با **انکساگوراس** بوده است دو اکتشاف نجومی را نسبت می دهند . نخستین آنها تمایل سطح دایره البروج است . سایه بی از این فکر در نزد **انکسیمندر** میلتوسی دیده می شود ؛ حقیقت اینست که بامشاهداتی که وی باشاخص (یعنی ساده ترین اسبابهای نجومی) کرده بود نه تنها می توانست باین فکر برسد ، بلکه شایسته آن بود که اندازه این تمایل را نیز پیدا کند . باوجود این ، اگرچنان باشد که انکسیمندر اندازه این تمایل را هم بدست آورده باشد ، بسختی میتوان گفت که وی خود موضوع تمایل را فهمیده باشد . از طرف دیگر باید گفت که اگر اونیویدس بانجوم فیثاغورسی آشنا بوده (و احتمال قوی چنین بوده) برای او امکان آن فراهم می آمده است که حقیقه تمایل دایره البروج را بفهمد ، یعنی آن را اکتشاف کند .

قدیمترین اندازه این تمایل که **اوقلیدس** آن را می شناخته (۲۴°) در برابر مقدار حقیقی آن که ۲۳°۲۷

^{۲۰} IX, 4, Vitruvius .

^{۲۱} برای اطلاع از ریشه بابلی اطلاعات نجومی دموکریتوس رجوع کنید بکتاب History of Persia تألیف Olmstead ص ۴۴۴-۴۴۱ .

^{۲۲} رجوع کنید بصفحه ۲۸ از کتاب Greek astronomy تألیف Heath .

^{۲۳} سلسله روایت اراتوس را بترتیب ذیل می توان خلاصه

کرد : هیپارخوس (II-2 ق. م) ، چیچرو (I-1 ق. م) ، اخیلس تاتیوس [Achilles Tatios] (III-1) ، تنون [Theon] اسکندرانی (IV-2) ، اونیوس [Avienus] (IV-2) ، سهلین بشر (IX-1) . در مورد این نفر اخیر رجوع کنید بمقاله Ernest Honigmann در شماره ۴۱، ص ۳۱-۴۰ (سال ۱۹۸۰) از مجله ایزیس .

قرن پنجم

است) همان نیست که اونیویدس بدست آورده ، بلکه منجمان پس از وی این اندازه را بدست آورده اند . چنین گفته شده که اوقلیدس بخاطر یارویی موارد استعمال نجومی بر ریاضیات توجه پیدا کرده ، و پروکلس من باب مثال از ساختن کثیر الاضلاع پانزده ضلعی منتظم بدست اوقلیدس نام می برد . " چه هرگاه شکل پانزده ضلعی را در دایره میان دو قطب محاط کنیم ، فاصله قطب را از استوا و از دایره البروج بدست خواهیم آورد ، از آنجهت که فاصله این دوایره از یکدیگر برابر ضلع شکل پانزده ضلعی است ."

اکتشاف دوم وی اکتشاف سال کبیر [mega eniautos] است که برابر ۵۹ سال عادی است ، و عبارت دیگر باید گفت که وی این سال را از بابلیان گرفته است . چون طول سال و ماه را بترتیب ۳۶۵ روز و ۲/۲۹۱ روز فرض کنیم ، ۵۹ کوچکترین عدد صحیحی از سالها است که عدد صحیحی از ماهها (۷۳۰) را می تواند شامل شود . این اکتشاف بسیار معمای بنظر می رسد ، چه اگر این راست باشد که مصریان از زمان سلسله سوم (قرن سی ام) سال را ۳۶۵ روز می شمردند ، بابلیان از سال ۷۴۷ يك دوره ۱۹ ساله بی را می شناخته اند . در این دوره ماههای سلخ دار و بی سلخ ۲۹ و ۳۰ روزهی بتناوب قرار می گرفته و ۷ ماه اضافی نیز بر آن افزوده می شده ، و این از سال مصری بهتر بوده است . " دوره هشت ساله [octaeteris] کلئستراتوس تندوسی مستلزم سالی بطول ۳۶۵ ۱/۴ روز یا ۳۶۵ ۲/۱۶ روز بوده است ، پس چه شده که اونیویدس بر سال ۳۶۵ روزه اعتماد کرده ؟ بنا بر گفته کنسورینوس [Censorinus] (III-1) اونیویدس طول سال را ۳۶۵ ۱/۹ روز می گرفته است ، و قانری درباره این تناقض چنین نظری دهد : چون وی عدد ماه ها را در سال کبیر ، ۷۳۰ یعنی مساوی ۳۶۵ × ۲ یافته ، در صدد یافتن عدد روزه ها برآمده و این کار را برشالوده تقویم آنتی انجام داده ، که در آن طول ماه اقترانی (از ماه تمام تا ماه تمام ، یا از اول ماه تا اول ماه) مبنای عمل بوده است . این عدد برابر است با ۲۱،۵۵۷ روز که چون بر ۵۹ قسمت شود عدد ۳۶۵ ۲/۹ به عنوان شماره روزه های سال بدست می آید . باید اشاره شود که اونیویدس مانند فیلولائوس از زمان حرکت انتقالی زحل و مشتری و مریخ اطلاع صحیح (بابک صدم تقریب) داشته است ، و ممکن است که این اطلاع از بابلیان باورسیده باشد ."

اونیویدس در زمان کوتاهی پس از سال ۴۵۹ بمصر مسافرت کرد ، و اصلاحی را که در تقویم یونانی بعمل آورد و سال کبیر فیثاغورسی ۵۹ ساله را مآخذ عمل قرارداد بر روی لوحه یی برنجی نقش کرد و در اولومپای سال ۴۵۶ در معرض نمایش همگان گذاشت ، و کسانی که بچنین موضوعات علاقمند بودند می توانستند اصلاحات وی را در آن نمایشگاه ببینند ، و چون اثر وی نتایجی که بدست آمده بخوایم حکم کنیم باید بگوییم که توجه چندانی بکارا ن نشده است .

متون و اوکمون

نخستین رصدهای دقیق در باره انقلابین بوسیله متون [Meton] و اوکمون [Buctemon] سال ۴۳۲ در آتن بعمل آمد . این دو نفر با چنین مشاهدات و رصدها توانستند طول زمان فصول سال را با دقت بیشتر اندازه بگیرند . همین دونفر در آن سال دوره جدید ۱۹ ساله یی را بنام دوره متونی روی کار آوردند که معادل با ۲۳۵ ماه قمری

۲۱. اوقلیدس در کتاب «اصول» IV, 8 .

۲۲. از کتاب Euclid's elements تألیف Heath (کیمبریج ،

۱۹۲۶) جلد ۲ ، ص ۱۱۱ : ۳۶۰ = ۱۵ × ۲۴ .

۲۳. ۷۳۰ و نه ۷۲۹ که افلاطون و فیلولائوس گفته اند و

مکعب ۹ را شماره سالهای سنه کبیر دانسته اند (۷۲۹ = ۹^۳) . این توافق عددی در نظر فیثاغورسیان بسیار مطبوع خاطر بوده است .

۲۴. يك تقویم بابلی از تاریخ ۴۲۵ ق.م درست است که

» تقویم جدیدی « بشمار می رود . رجوع کنید بکتاب Babylonian chronology تألیف Parker و Dubberstein (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۲) و تاریخ ایران تألیف اولمستد ، ص ۲۲۹ .

۲۵. در خصوص ارزش اندازه گیری فیلولائوس نسبت به سایر کشیابارانی Schiaparelli کرده ، (میلان ، ۱۸۷۲) ص ۸ ، رجوع کنید بکتاب nell' antichità تألیف Heath (اکسفورد ، ۱۹۱۴) ص ۱۰۲ و همچنین ص ۱۳۲ .

بود؛ طول سال شمسی که از این راه بدست می‌آید $365^{\circ}19'$ روز است که ۳۰ دقیقه و ۱۰ ثانیه درازتر از طول حقیقی سال است، و چنانکه جدول ذیل نشان می‌دهد این سال با تقریب بهتری از سالهای اونیوییدس و کلوسترانوس^{۲۸} حقیقی را معرفی می‌کند:

درازی سال				کلوسترانوس
۳۶۵	روز و $101/2$ ساعت			اونیوییدس
۳۶۵	۹			متون
۳۶۵	۶	۱۸ دقیقه		سال منطقی متوسط
۳۶۵	۵	۴۸	۴۶	

آگاهی ما بر رصدهای متون و اوکتمون از پاپیروسی است بنام «هنراودو کوس» یا «پاپیروس اودو کوس» که اینک در موزه لوور است. محتمل است که این پاپیروس دفتر یادداشت دانشجویی باشد که در سالهای ۱۹۰-۱۹۳ مشغول تحصیل بوده است.

بیش از این نباید دامنه این بحث را دراز کنیم و جای بیشتری را بذکر امور مربوط بتقویم اختصاص دهیم، چه اگر چنین کنیم از تاریخ علم نجوم دور خواهیم شد و در میدانی قدم خواهیم گذاشت که در آن معلومات نجومی تحت الشعاع احتیاجات دینی و سیاسی قرار می‌گیرد^{۲۹}

صنعت و مهندسی

تاریخ هنرها و حرفه‌ها و اقسام مختلف فنون مهندسی و معماری تقریباً پایان ناپذیر است، و همین جهت باید بحث خود را بچند نمونه برجسته و مهم منحصر سازیم.

ارتاخایس ایرانی

یکی از کارهای مهندسی برجسته این قرن ساختمان ترعه‌ی است که بامرخشایارشا (شاه ایران ۴۶۵-۴۸۵) در شبه جزیره اتوس [Athos] حفر شد. کشتی رانی در اطراف این شبه جزیره کوهستانی باندازه‌ی بی خطرناک است که آن پادشاه بزرگ برای تأمین سلامتی ناوگان خود فرمان داد تا این ترعه را حفر کنند، و هرودوت جزئیات این کار را شرح داده است^{۳۰}. دو نفر ایرانی بنام بوربارس [Bubares] پسر مگابازوس [Megabazos] و ارتاخایس [Artachaias] پسر ارتایوس [Artaios] مأمور این کار بودند. ارتاخایس در نزد شاهنشاه مقرب‌تر و نیز بلند بالاترین ایرانی (بارتفاع ۸ پا!) بوده است. در ضمن انجام کار یا کمی پس از آن مرد و شاه و ارتش برای او سوگواری کردند و مراسم تشییع جنازه و دفن او را باشکوه تمام انجام دادند. طول این برزخ ۲۵۰۰ یارد است و آثار آن را هنوز می‌توان دید، یا تا صدسال پیش می‌توانست‌اند ببینند. «این ترعه از یک رشته حوضچه‌ها تشکیل می‌شده که از

^{۲۸} (۱۲۷ ص، کیمبریج، ۱۹۴۷).

^{۲۹} شبه جزیره اتوس شرقی‌ترین سه شبه جزیره Chalcidice است، و ترعه خشایارشا در رأس آن و جهت آن شمالی جنوبی (نه شرقی غربی) بوده است. بروکه اتوس است که پروزگار بوزانتی صومعه‌ی سلخته و بعدها نام آن کوه کوه مقدس شده است.

^{۳۰} هرودوت، VII, 22 ff, 117.

^{۳۱} اسناد و مدارک مربوط بتقویم بسیار زیاد است، ولی هنوز کتاب‌اساسی در این باره Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie تألیف Ginzel است (جلد ۲)، لایپزیک، ۱۹۱۴-۱۹۰۶. جلد دوم آن (۱۹۱۱) درخصوص تقویم یونان بحث می‌کند. خلاصه‌ی از آن در Aristarchus ص ۲۸۵-۲۹۷ تألیف Heath دیده شود. و نیز رجوع کنید به O. Neugebauer and Fritchelet تألیف The calendars of Athens

قرن پنجم

تا ۸ پا عمق و از ۶۰ تا ۹۰ پا پهنا داشته اند ، و آن را در میان بستری از سنگهای شنی و آهکی عهد سوم حفر کرده بودند ، و با احتمال قوی در عمیق ترین نقطه بیش از ۶۰ پا با سطح طبیعی زمین فاصله نداشته است ، و این سطح خاک در بلندترین نقطه ارتفاعش از سطح دریا زیادتر از ۵۰ پا نیست (Rawlinson رالنسن)^{۹۱} .

اگاثارخوس ساهوسی

معروف است که **انکساگوراس** (صفحه ۲۵۱) کتابی دربارهٔ صحنه سازی تئاتر نوشته است. **اگاثارخوس** [Agatharchos] که سال ۴۹۰ بدینا آمده بود ، در سالهای ۴۶۰ تا ۴۱۷ در آتن مشهور شد ، عملاً هنر صحنه سازی را تکمیل کرد و نقاشی صحنه تئاترهای ایسخولوس با وی بود . وی قدیمترین نقاشی است که می دانست چگونه علم مناظر و مرایا را بمقیاس وسیع مورد استفاده قرار دهد (یعنی بعضی نقاشی بر روی ظروف بنقاشی بر روی دیوار و داخل صحنه های تئاتر پرداخته است) . ممکن است که وی پیش از آنکه انکساگوراس کتاب خود را بنویسد و باین فن جنبه رسمی بدهد ، باین کار برخاسته باشد ، چه انکساگوراس در این عمل با **اورپییدس** شرکت داشته است . اگاثارخوس تنها بعملی کردن این هنر قانع نشد ، بلکه بادداشت فنی [hypomnemata] در این باره نوشته است ، و نمی توان گفت که کتاب وی در مقایسه با کتابهای انکساگوراس و دموکریتوس چه ارزشی داشته ، چه همه آنها از بین رفته است . بهر صورت نکته قابل توجه آنست که نام سه نفر یعنی اگاثارخوس و انکساگوراس و **دموکریتوس** با هنر صحنه پردازی بستگی دارد ، و همین جهت می توان گفت که طبعاً این هنر در همین قرن که قرن طلایی تراژدی بوده طلوع کرده است .

هیپوداموس میلتنوسی

یکی از رمزهای برجسته دیگر رنج و پختگی یونان این است که نخستین شهر ساز در میان آنان پیدا شده است . **هیپوداموس** [Hippodamos] معماری است که ساختمان بندر آتن یعنی پیرایوس (پیش از سال ۴۶۶) و همچنین مستعمره یونانی [Thurli]^{۹۲} در ۴۴۳ بدست او انجام شده ، ولی مسؤولیت ساختن رودس [Rhodes] (در ۴۰۸) با وی نبوده است . باین ترتیب می توان گفت که اوج شهرت وی کمی پس از نیمه قرن پنجم بوده است .

کار وی تنها ساختمان مادی و جسمانی شهرها (خیابانها ، میدانها ، اماکن عمومی و جز آن) نبوده ، بلکه در ساختمان عقلی و اخلاقی شهر نیز نظر داشته است ، و بهمین جهت وی را باید یکی از اسلاف افلاطون در طرز تفکر سیاسی دانست . وی کوشید ناسازمان اداری خاصی که بر نمونه کمال مطلوب باشد طرح ریزی کند ، و ارسطو از روی

^{۹۱} همانگونه که در *Commentary on Herodotus* تألیف Wells و How (اکسفورد ، ۱۹۱۲) جلد ۲ ، ص ۱۲۵ آمده است . این مؤلفان اشاره کرده اند که عمل حفاری لبه آسان بوده است ، و بنابراین مقایسه می که Stein از این ترعه با ترعه کورینت که در آن بطول یک مایل سنگ است و زمین ۲۵۰ پا از سطح دریا دارد کرده گمراه کننده است . بازمانده این ترعه را امروز Provalaka می نامند (مشتق از *proaulax*) . نزدیک آن برجستگی قبرماندی است که تصویری رود قبر ارتاخایس باشد که با مرغشاپارشا ساخته شده . رجوع کنید به *Researches in the highlands of Turkey* تألیف H.F. Tozer (لندن ، ۱۸۶۹) ، جلد ۱ ، ص ۱۲۸ .
^{۹۲} رجوع کنید بمقاله «Agatharchos» نگارش J. Six در *J. Hellenic Studies* شماره ۴۰ ص ۱۸۹-۱۸۰ [Isis 5, 204 (1923)] .

^{۹۳} ارسطو در *II, 8 Politica* صفحات 1289B-1287B . و نیز مقاله «Hippodamos» نگارش Pierre Bise در *Arch.*

Gesch. philosophie ، شماره ۲۵ ، ص ۱۲-۱۳ ، سال ۱۹۲۳ . [Isis 7, 175 (1925)] .

^{۹۴} نقشه برداری پیرایوس و تئوری در تحت حمایت پریکلس صورت گرفت . تئوری را نزدیک خرابه های سوپاریس قدیم (درخلیج تارنتوم ، لوکالیا) ساختند . من از آن جهت بآن نام مستعمره آتنی دادم که طرح آنرا پریکلس ریخت ، ولی بهمه یونان تعلق داشت . در میان استعمارگران قدیم هروودوت و لوسیاس [Lysias] ناطق و برادرانش را باید نام برد . تئوری (یا Thurium) بزودی ترقی کرد و بیایه بلندی از پیشرفت رسید . جای آن شکفت انگیز بود . استعمارگران با خود شهر سازی همراه داشتند و این خود نماینده روح یونانیان قدیم است . آباه مسیحی که در سال ۱۶۲۰ (۲۰۶۲ سال دیرتر از آن زمان !) در Mayflower لنگر انداختند و نخستین مستعمره را در امریکا بنا نهادند هیچ در فکر نقشه سازی نبودند .

بی‌مهری سازمان او را مورد انتقاد قرار داد . باوجود این شرحی که ارسطو از وی می‌دهد جالب توجه و عجیب است .

هیپوداموس پسر اوروفون [Furyphon]

از اهالی میلئوس کسی است که هنرنشده برداری شهرها را اختراع کرد و کار ساختن پیرایون را بیابان رسانید . وی مرد عجیبی است که ولع شهرت و تنخصی او را واداشته بود تا در زندگی از حد مألوف خارج شود و تصنع داشته باشد (چیزی کلاه گیس با موهای آویخته می‌پوشید و بخود زینت فراوان می‌بست ، و این زینت آلات را بر لباس ارزان و گرمی می‌آویخت که تابستان و زمستان آن لباس را در بر می‌کرد) ؛ وی علاوه بر آنکه آرزو داشت تا در معرفت طبیعت مهارت داشته باشد ، نخستین کسی است که باوجود سیاستمدار نبودن در باره بهترین شکل حکومت بتفکر پرداخته است .

شهر هیپوداموس از ۱۰,۰۰۰ نفر سکنه تشکیل

می‌شد که سه دسته منقسم بودند - یکدسته صنعتگران و پیشه‌وران، دسته دیگر کشاورزان، و دستسوم مدافعان شهر . وی همچنین اراضی را به بخش قسمت کرده بود ، یکی اراضی مقدس، دیگر اراضی عمومی ، و سوم اراضی خصوصی ؛ قسمت اول مخصوص پرستش مألوف خدایان بود ، و قسمت دوم برای جنگجویان ، و قسمت سوم ملک کشاورزان بشمار می‌رفت . او قوانین را نیز به قسمت منقسم ساخته بود ، چه می‌گفت که بیش از سه قسم اسباب دعوی و مرافعه وجود ندارد ؛ اول اهانت دوستانه ، دوم آزار رساندن بغیر ، و سوم آدم کشی** . [پس از ذکر این مطالب ارسطو توضیحات مفصل می‌دهد و بی‌بحث درباره این مسائل می‌پردازد] .

آنچه بیشتر در ارسطو مؤثر افتاده آن بوده است که هیپوداموس همچون يك رجل سیاسی و مدیر امور کشوری تجربه‌ی در سیاست نداشته ، بلکه افکار او مانند خواب و خیال فیثاغورسیان بوده است . باوجود این پاره‌ی بی‌از همین خواب و خیالهای وی عملی‌تر از آن حد است که ارسطو خیال می‌کرده ، مثلاً هیپوداموس چنان می‌خواسته است که در شهر وی کشاورزان مالک اراضی باشند و بسود خود آنها را کشت کنند ، و ارسطو که باینجا می‌رسد می‌پرسد : « کشاورزان چه سودی برای شهر می‌توانند داشته باشند ؟ » . هیپوداموس معتقد بوده است که « شهر پراز باغ » برای سلامتی بهتر از شهری است که همه خانه و دکان باشد ؛ آیا در این عقیده حق با وی نبوده است ؟ حق اینست که وی مرد خواب و خیالی بوده ولی خیالات خوش داشته است ، و او را باید سلف بسیار قدیم مردانی چون پاتریک گدس [Patrick Geddes] (۱۹۳۲ - ۱۸۵۴) از فرزندان این عصر دانست که می‌خواسته‌اند نیازمندیهای مادی شهر را با مناظر اخلاقی و اجتماعی آن هماهنگ سازند** .

کانه‌ای تفره لوریون**

کمی پیش از آنکه بدماغه سوئیون [Sunion] که جنوبی ترین طرف انیکا است برسیم ، از منطقه لوریون [Laurion] عبور می‌کنیم که معادن فراوان دارد . این منطقه که در حدود ۸۰ کیلومتر مربع مساحت آن است . از زمانهای بسیار دور (مثلاً از دوره آهن) مورد بهره برداری بوده است . یونانیان بیشتر از آن جهت در این کانه‌ها کار می‌کردند که سنگ کالن تفره دار را که ۶۵ درصد سرب دارد بدست آورند ؛ و نیز معادن دیگری از قبیل روی و آهن در این ناحیه استخراج می‌شده است ؛ طلا نیز در آنجا بوده ، ولی مقدار کمی از آن را در آن زمانها باطریقه‌های قدیمی استخراج می‌کرده‌اند . از برکت همین معادن لوریون بوده است که انیکا تنها ناحیه سرب خیز یونان بشمار می‌رفته‌است ، ولی

** ارسطو در *politica* : II, 8 ص 1287B .

** رجوع کنید بکتاب *maker of the* Patrick Geddes

future تألیف Boardman (چاپ دانشگاه نورث کارولینا، ۱۹۴۴) [Iris 37, 91-92 (1947)] .

** شرح جامعی در کتاب *Les mines du Laurion* تألیف

E. Arslan (کتابخانه مدارس فرانسوی آتن و رم ، جزوه

۲۱۸.۷۷ صفحه مسمور و نقشه‌دار، پاریس ، ۱۸۹۷) وجود دارد.

و نیز *Roman mines in Europe* تألیف O. Davies (اکسفورد،

۱۹۳۵) ص ۲۴۶-۲۵۲ [Isis 25, 251 (1936)] .

قرن پنجم

باید دانست که غرض اساسی یونانیان بدست آوردن نقره بوده است. تقریباً در آغاز قرن پنجم بود که بسنگهای معدنی پرفلز دست یافتند، و دولت کار استخراج آن را خود بعهده گرفت^{۵۸}، و بهره برداری چنان زیاد بود که در سال ۴۸۳ بهر یک از مردم سهمی از درآمد معدن داده شد. **تمیستوکلس** [Themistocles] که خطر را از طرف ایران یش از سایر نقاط احساس می کرد و دریافته بود که یونان بناوگان نیرومندی نیازمند است، دولت یونان را متقاعد ساخت تا درآمد کانها را بتهیه چنین ناوگانی مصروف دارد، و در واقع پیروزی در سالامیس نتیجه همین سیاست مدبرانه بود. بعدها همین معادن لوریون بود که پریکلس با درآمد آنها توانست آتن را بهترین صورتی از نو بسازد. هروقت که بیارتئون می نگریم، فوراً معادن لوریون و غلامان و بندگانی که در آن کار می کرده اند توجه ما را بخود جلب می کند؛ مقصود آن نیست که از اهمیت نبوغ یونان کاسته شود، بلکه می خواهیم بگوییم که برای بوجود آمدن آن شاهکار بهره برداری از معادن و بکار گرفتن بندگان ضرورت داشته است، چیزی که هست اگر ربا و نفاق در کار نباشد آدمی نمی تواند از آن افکار دردناک صرف نظر کند.

درفرن پنجم از معادن بیش از اندازه بهره برداری شد. در نیمه قرن چهارم فقط دهانه های قدیمی معدن بازو بکار بود و دیگر نتایج چندان جالب توجه بنظر نمی رسید. **کسنوفون** که باین شکست متوجه شده بود^{۵۹} پیشنهاد کرد که یک سازمان سوسیالیستی برای استخراج ایجاد شود، و از لحاظ کم بودن سرمایه های خصوصی دولت غلامانی را که بچنگ می آورد با جاره واگذار کند. ولی خطیبان در ضمن نطقهای خود نشان دادند که هنوز در آتن سرمایه کافی برای بازو رگانی و امور دیگر وجود دارد، بنا بر این استخراج معادن یا صرف نمی کرد، و آنکه قسمت مهم استخراج شده بود و اگر اقدام جدیدی در این باره می شد خطر ناگامی زیاد تری بود. در فرنهای سوم و دوم باز کوشیدند تا این کانها را بکارانند، ولی این کوششها بواسطه گرفتار بهایی که از لحاظ کارگران پیدا شد نتیجه نرسید و در سال ۱۰۳ با طقیان بندگان بکلی کار بهره برداری تعطیل شد. در زمان **استرابو** [Strabo] (2-1 ق. م) آنتیان مجبور شدند سنگها و جوشهایی را که پیشتر دور ریخته شده بود مورد استخراج قرار دهند، و در روزگار **پوسانیاس** [Pausanias] (2-II) اصلاً آن معادن را رها کردند. از سال ۱۸۶۰ مسیحی با بنظر با پیدا شدن طر قه های جدید بهره برداری دوباره استخراج معادن مقرون بصر ف شد، و این دفعه بخاطر نقره نیست که در آنها کار می کنند، بلکه مقصود استخراج کادمیوم و منگنز است. آثار باقیمانده استخراج قدیم را از قبیل دود کشتهای باریک، دالانها، کوره ها، آب انبارها و حوضهای شستن سنگ و غیر از آنها، هم امروز می توان در محل مشاهده کرد.

البته استخراج معدن و فلز کاری در قرن پنجم کار نو ظهوری نبوده، چه هزاران سال مسریان و ملل دیگر آن اشتغال داشته اند؛ همچنین انحصار دادن معادن بدولت و بمصرف رساندن درآمد آن برای کارهای نظامی و ساختمانی چیز تازه بی نبوده است. طبیعی است که چون حکام و فرمانروایان چنین منابع ثروتی را ببینند بی معطلی آنها را برای نیازمندیهای خویش اختصاص می دهند. با وجود این باید گفت که عمل بهره برداری از لوریون در قرن پنجم قدیم ترین حادثه بی از این قبیل است که با جزئیات باستان شناسی و سیاسی و اقتصادی آن شناخته شده. این نکته مهم را باید بخاطر سپرد که افتخارات آتن در قرن پنجم تنها بر پایه هوشمندی و نبوغ یونانی بنا نشده، بلکه استخراج معادن لوریون یکی از اسباب فراهم آمدن این افتخارات بوده است. روح آدمی هرگز از جسم وی جدا نیست، همچنان که زیبایی با مشقت ورنج همراه است و خلاقیتهای روحی با زحمات جسمانی ورنجهای فراوان.

در جهان یونان بجز معادن اتیکا در جاهای دیگر نیز کانهایی بوده است. **هروودوت** وجود چنین معادنی را در کوم های پانگایوس [Pangaios] (در مقدونیه) و در تراکیه و در جزایر سیفونوس [Siphonos] و تاسوس [Tasos] در تاریخ

۵۸. IV, 3-4. این کتاب را وی در زمان پیری نوشته است (سال ۴۰۴).
این قسمت از کتاب *Roman mines in Europe* تألیف
Davies، ص ۲۴۹ نقل شد.

۵۹. معادن را بمطالعه کارانی اجازه می دادند که غلامان
برای آنان کار می کردند. غلامان غلامان دولتی نبوده است.
۶۰. در کتاب *کسنوفون* بنام «وسایل بهبود درآمد آتن»

خود ثبت کرده است .

در مورد استخراج معادن در فلسطین و آسیای غربی ، اثر ضعیفی در کتاب ایوب دیده می شود :

یقیناً برای نقره معدنی است، و بجهت طلا جایی است که آن را قال می گذارند . آهن از خاک گرفته میشود ، و مس از سنگ گداخته می گردد . مردم برای تاریکی حد می گذارند و تا نهایت تمام تفحص می نمایند تا بسنگهای ظلمت غلیظ و سایه موت^{۲۰} .

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد . همچنین تجربیاتی در آن روزگار در بسیاری از نقاط عالم بدست بوده ، ولی معدن کاران و فلزکاران مردم بیسوادی بوده اند که نه میل شرح و بسط دادن داشته اند و نه توانایی آنرا . کار معدن بیش از هر حرفه دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی و موهوم پرستی همراه بوده است .

^{۲۰} در تحت عنوان « فلزات و معادن » بقلم A.E.Crawley در ر دایرة المعارف دین و اخلاق ، جلد ۸ (۱۹۱۶) ، ص ۵۹۱-۵۸۸ وجود دارد .

^{۲۱} کتاب ایوب ، ۱: ۲۸-۳ . [نقل از ترجمه چاپی پارسی . مترجم] .
اطلاعات خوبی در باره دانش توده‌یی مربوط بمعادن

علمای جغرافیا و تاریخ در قرن پنجم

جغرافیا

کلمه عالم جغرافیا دربالاصحیح است ولی ممکن است اسباب اشتباه فراهم آورد، و بهمین جهت باید توضیح مختصری درباره آن داده شود. در بخش جغرافیا بیشتر از چهار نفر سخن خواهیم گفت^۱ که راهنما و رئیس هیأت های اعزامی دریایی بوده اند. این چهار نفر در واقع سیاح و مکتشف و حادثه جو بوده اند نه جغرافیا دان بمعنی دقیق کلمه. غرض از اعزام آنان مسائل سیاسی و اقتصادی بود، ولی نتایجی که بدست آوردند چنان بود که علم و معرفت نسبت بسطح کره زمین را بیشتر ساخت. صحت و واقعیت این چهار مسافرت دریایی قابل قبول بنظر می رسد، ولی در اینکه مسافرت ها انجام شده باشد، یقین قطعی نداریم.

از این چهار نفر دریا نورد دونفر بنام های اسکولاکس [Scylax] و ساتاسپس [Sataspes] در تحت سرپرستی ایران بکار برخاستند و دونفر دیگر هانون [Hannon] و هیمیلکون [Himilcon] از اهالی قرطاجنه (کارتاژ) بودند که عملاً متحد با ایران بر ضد یونان بشمار می رفتند، چه در آن زمان بر سر مستعمرات گرداگرد دریای مدیترانه میان یونانیان از یک طرف و فینیقیان و کارتازیان از طرف دیگر رقابت شدیدی در کار بود. اکتشافات جغرافیایی که بوسیله این چهار هیأت صورت گرفته و ما اکنون بشرح آن خواهیم پرداخت، نماینده جبهه علمی مبارزه دایمی میان شرق و غرب در قرن پنجم قبل از میلاد بشمار می رود.

اسکولاکس کارواندایی

بهر آنست که بسخن هرودوت کوثر دهیم.

که می خواست بداند سند در کجا بدریا می ریزد، کشتی های را بر سرپرستی اسکولاکس که از اهالی کارواندا [Caryan^a] بود و مردان دیگری را که براستگوسم آنان اعتماد داشت در

ایرس. که گلچینی از منتخبات یونانی و لاتینی ترجمه شده یانگلیسی است. و دیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (چاپ دانشگاه کیمبریج ۱۹۴۸) [Isis 41, 244 (1950)]^۲. البته اضافه بر دو مورخ یعنی هرودوت و کتزیاس که آثارشان پر از اطلاعات جغرافیایی است.

بیشتر آسیا را داریوش اکتشاف کرده بود. در آنجا رودخانه بی است بنام سند که در آن نهنگ فراوان وجود دارد و تنها يك رودخانه در زمین نهنگش بیش از آن است. داریوش

^۱. رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (۱۸۲۹-۱۹۱۶)، چاپ دوم با حاشیه های توسط M. Cary (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵، [Isis 26, 537] . [1936])؛ و نیز *Greek geography* تألیف E.H. Warmington (لندن، ۱۹۲۴) [شماره ۲۵، ص ۲۵۰ (سال ۱۹۴۴) از مجله

از این را برای کشتن دور آفریقا فرستاده بود . پس از این اکتشاف دریایی **داریوش** هندیان را تحت فرمان خود در آورد و آن دربارا در قلمرو خوش قرارداد . باین ترتیب معلوم شد که آسیا بجز قسمتهایی که در طرف برآمدن خورشید است از جهات دیگر با آفریقا [Libya] شباهت دارد .^۲

بی این کار فرستاد : اینان از شهر کاسپاتوروس [Caspatyros] و از ناحیه پکتونیکا [Pactyca] برافزادند، و بر روی رودخانه بطرف مشرق شراع برافزاشتند تا بدریا رسیدند ؛ پس از آن بر روی دریا مسافرت خود را بطرف مغرب ادامه دادند و بعد از سی ماه تابانجا رسیدند که پادشاه مصر فینیقیان نامبرده پیش

از این قرارداد **اسکولاکس** مردی از کارواندا^۳ بوده که در زمان **داریوش اول** (پادشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵)

معروفیت و شهرت یافته است . ممکن است کسی در اندیشه آن بیفتد که چگونه این مرد گاریایی [Carien] در افغانستان که آن اندازه دور است پیدا شده ، ولی باید دانست که هیچ چیز باور نکردنی در این سرگذشت وجود ندارد . فرماندار ایرانی شمال ناحیه سند ممکن است در صدآن برآمده باشد تا بداند که این رودخانه کجا بدریا می ریزد و این دریا چگونه با مغرب زمین اتصال پیدا می کند . اگر بادهای موسمی [monsoons]^۴ مساعد باشد ، باید گفت که کشتیرانی از دلتای سند تا بحر احمر با آنکه دشوار و خسته کننده است ، حتی با کشتیهای کوچک هم غیر ممکن نیست ، و کشتیهای عربی بنام «ضو» [dhow]^۵ بکرات این راه را طی کرده اند . امکان مسافرت اسکولاکس را کتیبه داریوش در سویس [Suez] نشان می دهد که در آنجا پادشاه بحفر ترعه بی میان نیل و بحر احمر برای رفتن کشتیها از سویس بایران اشاره می کند .^۶

مسافرت **اسکولاکس** کاملاً قابل قبول بنظر می رسد . حتی گزارشی از آن نوشته شده و برای زمانهای متأخرتر باقی مانده و من باب مثال بمؤلف کتاب «مسافرت دور دریایی اسکولاکس» [*Periplus of Scylax*] رسیده است . در این کتاب از مسافرت دریایی در اطراف مدیترانه و دریای سیاه و غیر آن سخن رفته است . مؤلف این کتاب را باید اسکولاکس دروغین نامید چه پیداست که این کتاب در زمان دیرتری جمع آوری و تدوین شده و شاید بتوان تاریخ تألیف آن را ۳۴۸ - ۳۶۰ دانست . وجود چنین کتاب جعلی خود مؤید آنست که اسکولاکس کارواندایی پس از وی دیگران در دریای عربستان بکشتی رانی پرداخته اند .

این نکته را باید افزود که اگر شکمی هم باشد این شك منحصر در شخص اسکولاکس است نه در انجام شدن چنان کشتی رانی دور دریایی ، و باید این نکته را مسلم دانست که بسیار کسان پیش از قرن پنجم با کشتی از سند بدریای

^۲ هرودوت IV, 44 . تمام این قسمت را از ترجمه A.D. Godley (مجموعه Lneb ، جلد ۲ ، ص ۲۴۳) برداشته ایم که هرچه بهتر هرودوت را معرفی می کند و از طرف دیگر تنها منبع اطلاع ما درباره اسکولاکس است . پکتونیکا [Pactyca] در مغرب هند و در ناحیه اطراف جلال آباد و در قسمت شمال شرقی افغانستان بوده است . اسکولاکس نمی توانسته است بر روی رود سند به طرف مشرق پیش برود ، زیرا جهت کلی مسیر این رودخانه بطرف جنوب است . اطلاعات جغرافیایی هرودوت غالباً مبهم است ، و باید دید که اگر ما هم نقشه جغرافیایی - ناوشیم اطلاعاتمان از نقاط دور دست از چه قرار بود ؟ ! « فینیقیان نامبرده پیش از این » اشاره به مائاسیس است که فینیقی بوده و زمان وی پس از اسکولاکس بوده ، ولی تعیین زمان هرودوت درست نیست ؛ وی بر میز کار خود جدول تعیین ازمنه نداشته است .

^۳ واقع در کاریا [Caria] که گوشه جنوب غربی آسیای صغیر است . کارواندا بر جزیره کوچکی نزدیک هالیکارناسوس [Halicarnassos] زادگاه هرودوت واقع بود ، و ممکن است

هرودوت روایت محلی مربوط به اسکولاکس را شنیده باشد .
^۴ تا زمان هیپولوس [Hippalus] (قرن اول پیش یاس از مسیح) اطلاعاتی درباره بادهای موسمی در دست نبود . رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف Thomson ، ص ۱۷۶ ، ۲۹۸ .

^۵ dhow یا dhaw ؛ رجوع کنید بکتاب Hobson-Jobson .
^۶ *A glossary of colloquial Anglo-Indian words* تألیف Burnell و H. Yule (لندن ، ۱۹۰۳) ، ص ۳۱۴ . کشتی رانی با «ضو» را Alan Villiers در کتاب *Sons of Sinbad* (نیویورک ، ۱۹۴۰) کاملاً شرح داده است ؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *Arab dhows of Eastern Arabia* تألیف R. L. Bowen (۶۱ صفحه ، مساجوست ، ۱۹۴۹) [*Isis* 42, 357 (1951)] .
^۷ رجوع کنید بکتاب *Anciens canaux, anciens siles et ports de Suez* تألیف C. Bourillon (قاهره ، ۱۹۲۵) ص ۱۲-۳۰ . کتیبه داریوش اکنون در باغ شرکت کانال سوئز در اسماعیلیه موجود است .

عربستان و از آنجا به ساحر رفت. اسکولاکس قدیم ترین دریا نوردی است که این راه را پیموده و نامش در تاریخ ثبت شده است.

ساتاسپس هخامنشی

بنابر روایت هرودوت، **ساتاسپس** ایرانی از افراد خانواده سلطنتی است، چه مادرش خواهر **داریوش** شاهنشاه ایران بوده است. چون وی دختر یکی از نجیب زادگان را ربوده بود، باین محکوم شد که او را به چهارمیخ بکشند، و مادرش از شاهنشاه جدید **خشایارشا** (پادشاه از ۴۸۶ تا ۴۶۵) استدعا کرد تا مجازات او را تغییر دهند و مجازاتی که بگفته مادرش سنگین نبود بجای مجازات اولی مقرر دارند؛

لباس خود را می ساختند، و هر وقت که وی و مردانش ساحل نزدیک می شده اند آن مردم از شهر خود بکوه هافر می کرده اند؛ وی و مردانش چون بخشی پیاده می شدند هیچ بی عدالتی و نادرستی نکردند و تنها آنچه را برای خوردن احتیاج داشتند می گرفتند. علت اینکه مسافرت دور آفریقا را تمام نکرده بگفته خود وی آن بوده است که بجایی رسیده که دیگر کشتی رو بجلو نمی رفته و برجای خود متوقف مانده است ولی **خشایارشا** سخنان او را بدست نگرفت و چون کاری را که بر عهده داشت بانجام نرسانیده بود، وی را در برابر محکومیتی که اولین بار پیدا کرده بود به چهارمیخ کشید^۱

و او را مجبور سازند تا دور آفریقا بگردد و بخلیج عربستان بازگردد. **خشایارشا** این را پذیرفت و ساتاسپس بمصر رفت و در آنجا از مصریان کشتی و جاشو گرفت و شراع کشید و از ستونهای هراکلس گذشت. چون این ستونها را پشت سر گذاشت و دماغه آفریقایی بنام سولیس [Solvein]^۲ را دور زد بطرف جنوب براه افتاد؛ ولی پس از آنکه چند ماهی بر دریا پیش رفت و هنوز راه درازی در برابر داشت، بازگشت و بطرف مصر هسپار شد. پس از آن بنزد خشایارشا رفت و سرگذشت خود را نقل کرد و گفت که در آن هنگام که در دورترین فاصله بوده است مردمی کونا هفد را دیده است که بایرگ خرما

سر گذشتی که **هرودوت** نقل می کند جزئیات جالبی را شامل است. نخست آنکه مادر **ساتاسپس** بصورت صریح از کشتیرانی بر کرد آفریقا سخن می گوید، و آن را بسیار دشوار می شمارد، و در این بیان هیچ مبالغه بی نکرده است، چه همه دریا نوردان مدیترانه از خطرهای اقیانوس بیمناک بوده اند. دیگر آنکه بنابر این داستان ساتاسپس کشتی و جاشوایی از مصر کرایه کرده است؛ احتمال دارد که وی در مصر از فینیقیان کشتی کرایه کرده باشد، چه در میان این دو قوم روابط بازرگانی برقرار بود و از زمان **تحتوتموس سوم** [Thutmos III] (قرن پانزدهم) کشتی های فنیقی در یل رفت و آمد می کرده اند. نکته سوم اینست که آساتاسپس در کرانه غربی آفریقا تا چه حد پیش رفته است؟ پس از عبور از سولیس وی مدت «چند ماه» پیش راند تا بجایی رسید که «کشتی دیگر پیش نمی رفت و برجای خود متوقف ماند». آیا وی حقیقه^۳ بمنطقه بی باد استوایی هم عرض یا دماغه سبز [Verde] رسیده، یا باد های گرم و جریان بحری رو بشمال در سواحل کینه مانع این کار شده بود؟ یک دلیل که مؤید رسیدن وی بکرانه های کینه است اینست که می گوید در آنجا «مردم کوتاه قدی بودند که از برگ خرما لباس برتن داشتند». بهر صورت اگر از این حد هم پیشتر رفته باشد (مثلاً تا عرض ۱۰° شمالی) هنوز از مقصد دور بوده است، ولی با احتمال قوی پیشینیان نمی توانسته اند عظمت قاره آفریقا را چنانکه هست تصور کنند^۴

در آغاز قرن پنجم حکومت قرطاجنه تصمیم گرفت که اقیانوس و عبارت صحیح تر سواحل اقیانوس را اکتشاف کند،

Loeb (جلد ۲، ص ۲۴۱).
^۱ عرض جغرافیایی رأس امیدیک ۲۴° و ۲۳° جنوبی است. حتی هزری دریانورد (۱۴۶۰-۱۴۹۱) نتوانسته بود بزرگی آفریقا را تصور کند و باور کرده بود که پیشینیان نتوانسته اند دور آفریقا کشتی رانی کنند.

^۲ احتمال دارد همان رأس کانتین [Cantien] واقع در عرض شمالی ۲۴° و ۳۶° یا بحری رأس الحدیق (۹) باشد که دماغه بی از ساحل مراکش در عرض جغرافیایی جزایر مادیرا [Madeira] است (۲۴° و ۴۰° شمالی).
^۳ هرودوت، IV, 43 ترجمه A.D. Godley در مجموعه

و بهین جهت دودسته کشتی را باین کار مأمور ساخت تا از تنگه جبل الطارق بگذرند و یکی از طرف چپ و دیگری از طرف راست آن با کشفیات بپردازند. دسته اول تحت سرپرستی **هانون** [Hannon] بود و دسته دوم تحت سرپرستی **همیلکون** [Himilcon].

هانون کارتازی

دریا نوردی **ساتاسپس** در کرانه غربی افریقا در زمان سلطنت **خشیارشا** (۴۶۵ - ۴۸۶) صورت گرفت. این نکته قابل توجه است که در همان زمان (اگر نگوییم کمی پیش از آن) هیأت مشابهی از طرف کارتازیان بچنین کاری برخاسته باشد.^{۱۱}

هانون رئیس [suffete] این هیأت با ۶۰ کشتی ۵۰ پارویی و ۳۰،۰۰۰ مرد وزن از کارتازیراه افتاد.^{۱۲} بنابراین باید گفت که مقصود کارتازیان تنها اکتشاف نبوده بلکه از این کار مقصود استعماری داشته اند؛ احتمال دارد که می خواسته اند باین ترتیب مطابق روش جاری خود در بندرهای مناسب یک رشته ایستگاهها (تجارتخانه ها و مستعمرات) برقرار کنند، و وسیله تأمین نیازمندیها و تفوق خود را فراهم آورند.^{۱۳} هانون پس از بازگشت بکارتازیربان کارتازی گزارش سفر خود را بر لوحه بی نوشت که آن را در معبد ملکارت [Melkarth] قرار دادند، و ترجمه یونانی آن تحت عنوان «سفرنامه دریایی هانون» اکنون بدست است.

نخستین فرودگاه زمینی این کاروان جزیره کره [Cerne] بود که فاصله آن تا تنگه جبل الطارق تقریباً باندازه فاصله فرطاجنه ناهمین تنگه بوده است، و این خود کومک می کند تا دریایم مقصود از این جزیره همان است که اکنون هر ن [Herne] نامیده می شود و در دهانه ربو دو اورو [Rio de Oro] قرار دارد. پس از آنکه کارتازیان در این جزیره پایگاهی ساختند دو هیأت اعزامی از آنجا با طراف گسیل داشتند که اولی آنها بطرف رودخانه سنگال رفت و دومی بطرف دماغه سبز (داکار) و شط گامبیا و خلیج بیساگوس [Bissagos] و خلیج شربرو [Sherbro Sound] (در سیرالئون Sierra Leone) ۷° و ۳۰° عرض شمالی). من در اینجا نام های جدید امکنه را می آورم نه آن چنان که در سفرنامه آمده است، چه تطبیق نام هر محل بحث طولانی را مستلزم است و کار ما آن نیست که در جزئیات نقشه برداری داخل شویم؛ نکته مهم آن است که **هانون** تقریباً تا ۲۶۰۰ میل از کرانه های غربی افریقا را پیموده و شاید تا رأس پالماس [Cape Palmas] پیش رفته باشد که از آنجا ساحل بطرف مشرق متوجه می شود. آیا هانون از ساتاسپس بیشتر بجنوب پیش رفته است؟ این امر امکان دارد، ولی چندان اهمیتی برای آن نباید قائل شد. بهر صورت این هر دو دریا نورد (با لااقل یکی از آن دو) توانسته اند سواحل شمال غربی افریقا را بشناسند، و برای پی بردن با اهمیت کاری که کرده اند باید بخاطر آورد که تا دو هزار سال پس از آن زمان، که دریا نوردان پرتغالی در اواسط قرن پانزدهم باین کار پرداختند، هیچ کس از حدودی که آن دو دریا نورد باستانی بآن رسیده بودند تجاوز نکرده است.

عالی دادگاه را دارد. این کلمه را با کلمه عبری *shophet* مقایسه کنید. لهجه کارتازی شعبی از فنیقی است و فنیقی و عبری دو زبان خواهر یکدیگر بشمار می روند.

^{۱۲} دو رقم ۶۰ و ۳۰۰۰۰ با یکدیگر نمی سازند چه در کشتی که پنجاه پاروژن دارد ممکن نیست ۵۰۰ نفر جا بگیرند.

^{۱۳} ملل اروپایی نیز در آغاز استعمارگری خویش همین روش را اتخاذ کردند و نمونه آنها استعمارگری پرتغالیان است. در قرن شانزدهم تسلط پرتغالیان در آسیا از داشتن پایگاههای بازرگانی در هند و آسیای دورتر و چین و جزایر تجاوز نمی کرد.

^{۱۱} کارتازیان یک اردوی نظامی را تحت فرماندهی **هامیلکار** [Hamilcar] بجزیره سبیل اعزام داشته بودند. این اردو شکست خورد و **هامیلکار** در سال ۴۸۰ کشته شد. در ابتدا چنین تصور می شد که **هانون** ما پسر همین **هامیلکار** است و روی این فرض تاریخ مسافرت وی را ۴۸۰ فرض می کردند. ولی این فرض بی اساس بود: **انون** [Annōn] نامی بوده است که در کارتاز زیاد ببلشخاص داده می شده. بهتر آنست که تاریخ این دو مسافرت (هانون و همیلکون) را همزمان بدانیم. مسافرت **همیلکون** در آغاز این قرن صورت گرفته است.

^{۱۲} کلمه *Suffete* اصطلاح کارتازی است که معنی رئیس

قرن پنجم

از کجا گزارش هانوں صحیح و قابل اعتماد باشد ؟ تنها از آن جهت که در آن واقعه‌هایی وجود دارد که با اطلاعات جدید مطابق است و احتمال نمی‌رود که آنها را از پیش خود ساخته باشد . درست است که تطبیق نام امکنه و رودخانه‌ها بصورت یقینی کامل امکان پذیر نیست ، ولی وضع تقاطعی که در مسافرت نامه آمده طوری است که انسان بصحت آن اعتماد پیدا می‌کند . واقعه‌های انسانی نیز در حدود خود قانع کننده است ، مانند اشاره‌یی که بحریق بیشه یا بمردم پشمالومی کند و در متن یونانی آنان را بنام گوریل [gorillas] می‌خواند (انسانهای کوتوله [Pygmies] یا میمونهای واقعی)؛ افراد آن هیأت سه نفر از زنان این گونه مردم را برای آنکه پوستشان را بکنند شکار کردند . گزارش بسیار کوتاه است و نویسندگان بعدی آن را خوب تفهیده‌اند ، مثلاً پلینی [Pliny] (I-2) گفته است که هانوں آن اندازه پیش رفت تا بمربستان رسید . این کج فهمی مورد قبول مردم واقع شده و حتی مردان محتاطی مانند **هنری دریا نورد** [Henry the Navigator] و **ریچارد هکلویت** [Richard Hakluyt] "هم‌آن را درست پنداشته‌اند .

هیمیلکون کارنازی

هیمیلکون را تنها بوسیله اشاره مختصری که **پلینی** (I-2) باو کرده "وام اورا با **هانوں** بك جا آورده ، و همچنین بوسیله منظومه لاتینی **اوینوس** [Avienus] (IV-2) که ترجمه شعر یونانی **دیو نویوس پریگتس** [Dionysios Periegetes] (I-2) است ، می‌شناسیم . پلینی و دیونوسیوس هر دو از قرن اول بوده‌اند و همین جهت در سلسله روایات فاصله بزرگی پیدا می‌شود ؛ با وجود این دلیلی در دست نداریم که مطابق آن در مسافرت هیمیلکون تردید کنیم . یکی از منابع اصلی اطلاع اوینوس و دیونوسیوس بایستی با احتمال قوی گزارش **ماسیلیوت** [Massiliote] ناخدا باشد که اواخر قرن ششم از ترسوس [Tartessos] "دیدن کرده و معلوماتی درباره سواحل اسپانیا داشته است . مسافرت هیمیلکون بلافاصله پس از خرابی ترسوس یعنی در آغاز قرن پنجم صورت گرفته است .

مأموریت وی آن بوده است که کرانه‌های باختری اروپا را اکتشاف کند ، و بمجموعه‌یی از جزایر بنام اویسترومنیدس [Oistrymnides] و دماغه‌یی به همین نام رسیده است که بایستی همان شبه جزیره ارموریکن [Armorican] (برتانی) و برخی جزایر اطراف آن باشد . وی بمهارت صنعتی مردم جزایر اشاره کرده و گفته است با آنکه کشتیهای چوبی (مانند فینیقیان) ندارند و د کشتی‌هاشان با پوستهای بهم دوخته ساخته شده ، خوب دریا نوردی می‌کنند و بجزایر هیرنریان [Hibernians] و البیون [Albions] (ایرلند و انگلند) می‌روند . دریا نوردان فینیقی برای تجارت قلع باین جزایر رفت و آمد داشته‌اند^{۱۰} . ممکن است که هیمیلکون در انتهای رفتن بانگلستان و ماورای آن یا در هنگام مراجعت بنقطه دوردستی از اقیانوس رسیده باشد که در آنجا باد نمی‌وزیده و در میان گرداب ، خزه‌های دریایی سراز آب در آورده و چون شاخه‌های انبوه جنگل مانع حرکت کشتی می‌شده^{۱۱} . بعضی از مورخان این شرح را مربوط بدریای سارگاسو [Sargasso] در اقیانوس اطلس می‌دانند که آب آن نسبتاً ساکن است و علفها در آنجا چنان گرد یکدیگر جمع می‌شود که گویی رودخانه‌یی از آنجا می‌گذرد ؛ تنها چیزی که سبب تردید می‌شود آنست که این دریا با اروپا فاصله فراوان دارد^{۱۲} . محتمل است که دریا نوردان فینیقی بجزایر خوشبختی

^{۱۰} ریچارد هکلویت (۱۶۱۶-۱۵۵۲) انگلیسی مورخ دریا نوردی است ؛ رجوع کنید بشماره ۲۸، ص ۱۲۰ ، سال ۱۹۴۷-۴۸ از مجله ایزیس .

^{۱۱} پلینی در کتاب VII, 197. *Natural History* .

^{۱۲} ترسوس مستعمره فینیقی نزدیک دهانه رودخانه وادی الکبیر در اندلس بوده و شاید همان تریش [Tarshish] مذکور در کتاب حزقیال نبی (۱۴:۲۲) و کتاب ارمیا نبی (۹:۱۰) باشد . این مستعمره تا زمان خرابی آن در سال ۵۰۰ پیش از آباد بوده ، و مستعمره فینیقی دیگری در همان ناحیه بنام گادس (Gades) (Cadiz) جاشین آن شده است .

^{۱۳} جزایر تجارت قلع بدست فینیقیان تاریخ است و بیشتر

علت آن است که این مردم کار خود را مخفی نگاه می‌داشتند . محل جزیره قلع جنبه معمایی پیدا کرده و معلوم نیست بعضی از جزایر انگلستان بوده یا از جزایر ساحلی اقیانوس اطلس .
^{۱۱} در منظومه "Ora maritima" اثر H.F. Avienus (IV-2)

بیت ۱۲۰ .

^{۱۲} دریای سارگاسومیان ۲۰ درجه و ۴۵ درجه عرض شمالی و میان ۴۰ درجه و ۷۰ درجه طول غربی واقع است و در اطراف آن جریانهای در جهت حرکت ساعت وجود دارد . جزایر برمودا [Bermuda] در نزدیکی کنار غربی این دریا و جزایر ازور آن طرف کنار شمال شرقی آن واقع است .

[Fortunate Islands] "رسیده باشند، ولی بدشواری می‌توان باور کرد که بجزایر آزور [Azores] و دریای سارگاسو که آن طرف آن است راه یافته باشند."

بطور خلاصه باید گفت که این چهار گزارش درباره کشتی رانی از دریای عربستان و سواحل اقیانوس اطلس در اروپا و شمال آفریقا بیش از آنکه اسباب تعجب باشد جالب توجه است، چنین کارها بدان صورتی که در بالا بآنها اشاره شد، البته از تفکر یونانیان در باره بینهایت یا درخصوص اسم بودن مقادیر کم اهمیت تر است. آنچه یونانیان در ریاضیات کرده‌اند حقا مایه شکفتی است، چه باین ترتیب برتری خود را نه تنها بر معاصران خویش بلکه بر بسیاری از معاصران ما نیز اثبات کرده‌اند. از طرف دیگر این توقع کاملاً بجا است که دریا نوردان باستانی و بالخاصه فنیقیان دست پروردگان ایشان مردم قوطاجنه کارهایی نظیر آنچه شرح داده شد و حتی جسورانه تر از آن را نه تنها در قرن پنجم بلکه مدتها پیش از آن انجام داده باشند. چون تنها کشتی رانی در سواحل مراکش و ساختن یابگاههایی در سولیس و جاهای دیگر را در نظر بگیریم، باین نکته متوجه می‌شویم که این قبیل کارها بجرأت و تهور بیش از علم و معرفت نیازمند بوده است. هنر کشتی رانی کارنازی کاملاً برای این گونه منظورها کافی بوده، و حتی می‌توانسته‌اند قدم بقدم پیشتر روند و جنوب آفریقا بر سندی پیش آهنگ کشفات دریانوردی پرتغالیان در قرن پانزدهم باشند. ولی پیشرفت استعمار کارنازیان با کشمکشهای حیانی ممانی میان کارناز و روم متوقف شد، و باین ترتیب از حرکت ناوگان کارنازی در مدیترانه و نقاط مجاور آن جلوگیری بعمل آمد و بالاخره مرگ قوطاجنه در ۱۴۶۹ فرسید.

نکته دیگر که باید در نظر گرفت اینست که رسیدن آن چهار گزارش بما خود شکفت انگیزتر از کارهایی است که شرح آنها در این گزارشها آمده. باید دانست که علاوه بر این چهار مسافرت دریایی کارهایی نظیر آنها یا مهمتر از آنها در زمانهای باستانی صورت گرفته که خبر آن بما نرسیده است. علت اینکه سرگذشتهای دیگر بمانرسیده آنست که یا کسانی که در ماجراها شرکت داشته در ضمن حوادث مرده و بخانه خود باز نگشته‌اند، یا اینکه اصلاً نمی‌خواسته‌اند پیشامدهایی را که ناظر آن بوده‌اند بین مردم منتشر سازند، و یا اینکه استعداد قابلیت نوشتن سرگذشت خویش را نداشته‌اند. روحیه کشتیرانان و مردم ماجراجو و حوادث طلب بارو حیه مردم نویسنده تفاوت بسیار دارد؛ اغلب آنان اصلاً یا نمی‌توانند چیز بنویسند، یا اگر بنویسند چیز جالب توجهی نخواهد شد. **اسکولاکس و ساتاسپس و هانئون و همیلکون** را باید عده معدودی دانست که نماینده گروه بشماری بوده و رمز زنده دریانوردی باستانی بشمار می‌رفته‌اند."

دوتا از آن گزارشها از برکت **هرودوت** بما رسیده، و کتاب تاریخ وی مقدار فراوانی از واقعتهایی را که فایده جغرافیایی دارند شامل است، و هنگامی که از این تاریخ نویس سخن خواهیم گفت بآنها نیز اشاره خواهیم کرد. بزرگترین حادثه جغرافیایی این قرن در پایان آن (سال ۴۰۹) اتفاق افتاد، یعنی در همان زمان که **کسنوفون** سرپرستی ده هزار نفر سرباز مزدور یونانی که در قسمت علیای دجله وامانده و از هر جهت مأیوس بودند، از کوههای

می‌کنند که در آنجا بستر دریا را آب کمی می‌پوشاند، و این ممکن نیست که دریای سارگاسو باشد.
"ممکن بود بحث در افکار مربوط بعلت زیاد شدن سالانه آب نیل و زرد این قسمت گنجانده شود، ولی در بخش پیشتر که از اتکسافوراس سخن گفتیم این مطلب را بیان کردیم."

"جزایر خوشبختی (ai ton macaron nesoi) جزایر تقدیس شدگان. اینها همان جزایر کاناری یا جزایر مادر است."
"آنچه مایه تردید من است اشاره مشابهی است در کتاب *Mirabilia* (۱۳۵ و پایان ۸۴۴) که بنطلمنوب پارسطواس. باوجود این باید گفت که ارسطو و اوتنوس هر دو بجایی اشاره

ارمنستان عبور کرد و بطرابوزان در کنار دریای سیاه رسید.^{۱۲} این بازگشت که کسنوفون بشکل جانداری آن را وصف کرده یکی از برجسته ترین حوادث از نوع خود در تاریخ بشریت بشمار می رود، و کتاب اناباسیس [Anabasis] کسنوفون که در سالهای ۳۷۱-۳۷۹ نوشته شده یکی از شاهکارهای ادبیات تاریخی و جغرافیایی محسوب می شود. گرچه مقصود از نوشتن آن کتاب بحث در مسائل جغرافیایی نبوده، با وجود این اناباسیس قدیمترین وصف دقیق از ناحیه یی بزرگ و مردم ساکن در آن است؛ این کتاب نه تنها بهترین کتاب از نوع خود بشمار می رود، بلکه نخستین کتاب در میان چنان کتابها است.^{۱۳}

مورخان: هرودوتوس، توکودیدس، کتزیاس

نیمه دوم این قرن شاهد ولادت فن تاریخ نگاری یعنی شاخه یی از علم است که کار آن گزارش دادن و توصیف آزمایشهای بشری بصورت صحیح و دقیق است. بعضی چنان در تصور دارند که تاریخ نویسی را نمی توان علم نامید، بآن جهت که حقایق تاریخی غیر قطعی و طفره آمیز است، و بهمین جهت مرا که در کتاب «مقدمه» خود جای وسیعی برای تاریخ باز کرده ام مورد سرزنش قرار می دهند. این اعتراض بی پایه است، بآن جهت که علامت مشخصه کار و کوشش علمی اینست که همراه آن تصدیق حقیقت باشد، باندازه یی که بآن دسترسی هست و احوال اجازه نزدیک شدن باین حقیقت را می دهد. اندازه صحتی که می توان بآن دست یافت باهم اکنون بآن رسیده اند، در میدانهای مختلف علمی بایکدیگر تفاوت دارد. ماهیت و طبیعت علمی کوششهای ما را نمی توان از دوی اندازه صحت نتایجی که بآن رسیده ایم معین کرد، بلکه مشخص آن اینست که در این کوششها چه قصد و منظوری داریم و چه روشهایی را برای کار خود انتخاب کرده ایم. درست است که واقعیتهای تاریخی غیر قطعی و غیر یقینی است، ولی در قرن پنجم تاریکی این واقعیتهای از بسیاری واقعیتهای طبیعی و فیزیکی کمتر بوده است.

هرودوتوس هالیکارنوسی

هرودوتوس (= هرودوت) [Herodotos] پسر لوکسی [Luxes] و درواو [Dryo]

انگلیسی (۱۸۸۱) و Hoffmeister آلمانی (۱۹۱۱) و Boucher فرانسوی که بر روی تخت روان مسافرت کرده است (۱۹۱۲). این تاریخها مربوط است بتاریخ آناری که در این باره منتشر ساخته اند؛ رجوع کنید بجلد اول صفحه ۱۲۲ کتب «مقدمه» تألیف نگارنده.

^{۱۲} گفته می شود که وصف کسنوفون آن اندازه صحیح نیست که بتوان از روی آن نقشه خط سیر وی را رسم کرد. این ادعا عادلانه نیست، از آن جهت که مسافرت در منطقه دشواری چون کوههای ارمنستان را نمی توان بدون وجود علامات که با دست انسان نصب شده باشد بدقت توصیف کرد. بعلاوه اگر کسنوفون نتوانسته باشد درست خط سیر خود را شرح دهد، مناطقی را که از آن عبور کرده بخوبی وصف کرده است. البته نمیتوان خط سیر او را بر روی نقشه بزرگی رسم کرد، ولی رسم این راه بر نقشه کوچک آسان است و این کار مکرر صورت گرفته است.

^{۱۳} این ده هزار نفر سربازان اجیر یونانی بودند که کوروش صغر یکی از ساتراپهای ایران برضد برادرش شاهنشاه اردشیر (شاهنشاهی از ۴۰۵ تا ۳۵۹) برگرد خود جمع کرده بود. وی در بهار ۴۰۱ از ساردیس بیرون آمد و در جلگه کوناکسا [Cunaxa] در شمال بابل از اردشیر شکست خورد و کشته شد. یونانیان خط امانی از اردشیر بدست آوردند و بر ساحل چپ دجله رو ب شمال حرکت کردند.^{۱۴} تا یکی از ششبه های آن زاب رسیدند. در اینجا سران و صاحب منصبان ایشان را خائنانه در بند کردند و دیگر کسی نبود که رئیس و راهنمای آنان باشد. کسنوفون را بعنوان رست و رهبری انتخاب کردند و او این ده هزار نفر را صحیح و سالم بمنزل رسانید. عنوان آناباسیس (بمعنی بالا روی) تاحدی گمراه کننده است چه در ضمن این راه پیمایی همانطور که بالا می رفتند پایین هم می آمدند و سرازیر شدن آنان بطرف دریای سیاه بسیار طولانی بود. سیاحانی چند طریق راه پیمایی کسنوفون را پیموده و کتب اناباسیس را مورد بحث قرار داده اند، مانند Tozer

در هالیکارناسوس [Halicarnassos] واقع در کاریا (در گوشه جنوب غربی آسیای صغیر) بسال ۴۸۴ بدنیآ آمد^{۱۷} کاریا را دوربان استعمار کرده بودند ، ولی تأثیر فرهنگ شهرهای ایونی که مجاور با آن بودند در این شهر بیشتر بود ؛ در قرن پنجم مردم یونانی زبان کاریا بلهجه ایونی تکلم می کردند . در طفولیت هرودوت سلسله بی که در کاریا حکومت می کرد خراجگزار شاهنشاهی ایران بود . اغتشاشات سیاسی هرودوت جوان را ناچار ساخت که زادگاه خود را ترک گوید؛ مدتی در ساموس بسر برد ، پس از آن بمسافرنهای طولانی پرداخت . بآتن رفت تا **پریکلِس** و **سوفوکلس** [Sophocles] را بشناسد . آخر عمر را در توریبی (شهری که در ۴۴۳ ساخته شده بود) بسربرد و در نزدیک آغاز شدن جنگهای پلوبونوسوس (۴۰۴-۴۳۱) در همین شهر رخت از جهان بریست (بسال ۴۲۶) . در زمانهای قدیم تا قرن سوم میلادی او را هرودوتس توریبی می نامیدند .

مسافرنهای وی دامنه دار بود ؛ از مصر دیدن کرد و تاقسمتهای علیای مصر یعنی اسوان و فیله [Elephantine]^{۱۸} پیش رفت ؛ احتمال دارد که به کورنه [Cyrene] نیز رفته باشد ؛ درغزه و صور نیز بوده و بر روی فرات مسافرت کرده و ببابل رسیده است . بقسمتهای شمالی منطقه اژه تا ناسوس [Thasos] نیز رفته است . آنچه بیشتر قابل توجه است اینکه هرودوت به اسکوتیا [Scythia] که منطقه شمالی دریای سیاه است مسافرت کرده و باید قسمتی از عمر را در اولبیا [Olbia] واقع بر دهانه رودخانه هوپانیس [Hypanias] (= بوک Bug) و نقاط بالائی از این رودخانه گذرانده باشد . بسیاری از چیزها که نقل می کند خود شاهد و ناظر آن بوده ، و بسیاری دیگر شایعانی است که از دهان این و آن شنیده است . در بعضی جاها مانند آتن و دلفی وی با مردمی ملاقات می کرده است که از همه جای جهان یونان بآنجاها می آمده اند .

چیچرو وی را پدر تاریخ می نامد^{۱۹} ؛ این لقب از همان زمان مناسب حال وی بوده و بر روی اسم وی باقی مانده است . این مطلب مستلزم آن نیست که هرودوت اولین تاریخ نویس بوده باشد . اگر نخواهیم از تاریخ نویسان عبرانی مانند مؤلف کتاب سموئیل [Samuel] (VII ق . م) نام ببریم باید بگوئیم که در قلمرو یونان گزارش نویسان و سالنامه نگاران فراوان بوده اند . پیش از این بنام یکی دیگر از اتباع ایران **هکتاتیوس** میلتوسی اشاره کردیم که **هرودوت** از وی نقل می کند و براو اعتراضات و انتقاداتی دارد ، و جز او سالنامه نویسان و گزارش پردازان [logographers] دیگری نیز بوده اند . باوجود این باید دانست که هرودوت نخستین کسی است که کتابی نوشته و آن کتاب را خوب و خواندنی تألیف کرده است ؛ درحقیقت باید گفت کتاب وی نخستین شاهکار نثر یونانی بشمار می رود (شکل ۶۷) ^{۲۰} .

^{۱۷} وی از فیله [Phila] که آن را بااصلاح مروراید مصر می نامند اسم نمی برد ، زیرا قدیم ترین اثر آن تاریخ ۲۷۰ را دارد .
^{۱۸} در کتاب De legibus I ، پایان قسمت 1 :
"equumquam et apud Herodotum, patrem historiae et apud Theopompum sunt innumerabiles fabulae." تئوپومپوس خیوسی (2-IV ق.م) را گاهی مؤسس علم تاریخ از لحاظ روان شناسی و سلف یونانی تاکیتوس [Tacitus] (2-I) می نامند .

^{۱۹} این نکته قابل توجه است که نخستین شاهکار نثری درمقایسه با نخستین شاهکار شعری خیلی دیرپیدا شده است ؛ زمان تدوین ابلیاد بصورت قطعی معین نیست ، ولی قسمتهای از آن سه یا چهار قرن پیش از تاریخ هرودوت وجود داشته است.

^{۲۰} نام هالیکارناسوس را بسیاری از خوانندگان بفسلت ضریح مفصلی [mausoleum] که در آنجا ساخته شده می شناسند . این ضریح بنای باشکوهی بوده است که ارتقیسای دوم بر روی گور برادر و شوهر خود موسولوس [Mausolos] (ساتراپ کاریا از ۳۷۷ تا ۳۵۳) ساخته بود ؛ شهر در ۳۴۴ بدست اسکندرویران شد بقایایی از این بنا که در سال ۱۸۵۷ بتوسط سرچارلز نیوتون [S.C. Newton] بدست آمده اینک در موزه انگلستان نگهداری می شود . گرچه این بنا فعلا از میان رفته ، ولی کاری که ارتقیسیا کرده بود بأكملۀ [mausoleum] که بمعنی گور باشکوه است در جهان بیادگار مانده است . هروقت که این نام را می بریم چنانست که گویی ادای احترامی به موسولوس و همسر او کرده ایم .
هالیکارناسوس زادگاه دو مورخ است ؛ هرودوتوس و دیونوسوس (2-I ق.م) .

شکل ۶۷. چاپ نخستین کتاب **هرودوت** (وینز، سپتامبر ۱۵۰۲). این صفحه مربوط به بیان کتاب است و شماره اوراق آن را نشان می‌دهد. از روی این ثبت معلوم می‌شود که کتاب مشتمل است بر ۱۷ جزوه ۱۶ صفحه‌ی به‌علامات AA, BB, ..., RR و یک جزوه ۸ صفحه‌ی به‌علامت SS که روی هم رفته $(1 \times 1) + (17 \times 16)$ یعنی ۲۸۰ صفحه‌ی می‌شود. در آخرین صفحه نام چاپ‌کننده Aldus و علامت اختصاصی او نیز وجود دارد. صفحه‌ی که در اینجا عکس بر داری شده صفحه‌ی ماقبل آخر است [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

اکنون بیررسی و تحقیق در اطراف این اثر بزرگ می‌پردازیم .

این کتاب گزارشی است از زمان گذشته و حاضر یونان و مصر و آسیای صغیر. منظور عمده از نوشتن آن روشن کردن کشمکشها و مبارزات عظیمی است که از زمان **کرویوسوس** [Croisos] (پادشاه لودیا [Lydia] ۵۴۶ - ۵۶۰) تا زمان **خشیارشا** و یابان جنگهای ایران و بعبارت درست تر تا زمان تسخیر سستوس [Sestos] (۴۷۸ - ۴۷۹) " میان یونان و آسیا وجود داشته است . این تاریخ به ۹ کتاب منقسم می شود که عنوان هر يك نام یکی از نه الهه شعر یونانی است " ، و احتمال دارد که این تقسیم بندی بعدها بوسیله علمای صرف و نحو اسکندرانی صورت گرفته باشد ، و باید گفت که در زمان **لوکیانوس** [Lucianos] (۲۰۰ - ۱۷۰) ترتیب کتاب بهمین شکل بوده است . هر جا خود هرودوت با تخریش اشاره می کند نام کتاب نمی برد و از آن بنام «**لوگوس**» [Logos] یاد می کند " .

وی خود منظور اصلی خوش را از نوشتن این کتاب در آغاز آن بخوبی تشریح می کند :

آنچه که **هرودوتس** هالیکارناسوسی پس از تحقیق بزرگ و شگفت انگیزی بدست یونانیان و بیگانگان صورت فهمیده در اینجا گرد کرده است، تا یادگارهای گذشته را پذیرفته، و مخصوصاً بدانند بچه علت آن اقوام برضد یکدیگر روزگار از خاطرها محو نکند ، و مردم بدانند چه کارهای بجزنگ بر می خاسته اند و این علت فراموشی نشود .

این بیان ساده همان اندازه که گیرنده است آموزنده نیز هست . منظور وی آنست که نه تنها کارهای بزرگی را که توسط یونانیان انجام شده ، بلکه کارهای بیگانگان (بربریان) [Barbarians] " را نیز ثبت کند و برای آیندگان باقی گذارد . این مسأله از آن لحاظ قابل توجه است که بعضی از بیگانگان که هرودوت تاریخ آنها را نوشته با دشمن یونان بوده یا بتازگی با آن کشور دشمن شده و در جنگی بودند که هنگام تألیف کتاب بیابان می رسید . آیا چرا چنین کرده و آیا در وطن پرستی او نقسی بوده است ؟ وی مرد تربیت شده بی بود که با کمال شرافتمندی و جوانمردی می خواست مردان بزرگ سایر ملتها را بشناسد . باید این نکته را افزود که نظر جهانشمولی [Cosmopolitan] برای وی طبیعی تر از آن حدی بوده است که مثلاً برای مردم نسی یا آتن می توانسته است چنان باشد ، با آن جهت که زادگاه وی کاریا کشوری بود که دوربان تأسیس کرده بودند و در تحت تأثیر شدید ایونیان و ایرانیان قرار گرفته بود ، و باین جهت وی را باید نیمه شرقی تصور کرد " . سلسله بی که در آنجا حکومت می کرد غیر یونانی بود ؛ **ملکه ارتیمیسیا اول** [Artemisia I] که **هرودوت** از او بالحن مساعدی سخن می گوید " ، از رعایای **خشیارشا** بود و وی را

۲۰. سستوس بهترین پندر اروپایی داردانل است . در همین جا بود که **خشیارشا** ارتش خود را بر روی پلی از گشتی ها از آسیا بارو با عبور داد ، و این نخستین شهری بود که در سال ۴۷۹ بوسیله ناوگان آتنی از تحت تسلط ایران خارج شد .
۲۱. از اشاراتی که در این کتاب بتاریخ هرودوت می شود پیوسته منظور کتاب و فصل است (مثلاً کتاب VII ، فصل ۱۰۳) ، و باین ترتیب خواننده می تواند بهر چنپ یا ترجمه بی از آن مراجعه کند .

۲۲. کلمه **Logos** بمعنی سرگذشت یا تاریخ یا کلمه **Logographos** که بوقایع نگاران قدیم اطلاق می شده موافق در می آید .
۲۳. کلمه **barbaros** ضرورتی ندارد که معنی بدی را که کلمه انگلیسی «barbarian» (= وحشی ، بربری) مشتق شده از آن پیدا کرده داشته باشد . این کلمه معادل با کلمه «foreigners» انگلیسی یا کلمه **goyim** عبری یا کلمه **gentiles** لاتینی است که

بمعنی خارجی و بیگانه است . در نظر مردم تربیت شده و کوچک مفر همه این کلمات معانی زشت و بد دارد . و بیگانگان را دشمن و بربری و وحشی می شمارند . هرودوت کلمه بربری را بدون آنکه نظر سوء داشته باشد چنان استعمال می کند که امریکائی متشدن کلمه بیگانه را بکار می برد .

۲۴. نام پدر و مادر هرودوت بدان گونه که سیداس [Suidas] (X-2) ذکر کرده (یعنی Dryas و Lyxes) عجیب بنظر می رسد و تا آنجا که من تجربه دارم این نامها منحصر بفرد است . ممکن است اینها نامهای شرقی باشند که کمابیش رنگد یونانی پیدا کرده است . اگر چنین باشد هرودوت خود نیز لاقول بصورت جزئی بربری خواهد بود . باید ب خاطر داشت که یونانی «خالص» بطور نسبی در آسیا نادر بوده است .
۲۵. هرودوت . VII, 99 و VIII, 103 .

قرن پنجم

با پنج کشتی که پس از کشتی‌های صیدایی بهترین واحدهای ناوگان خشایارشا بشمار می‌رفت همراهی کرد. **پلوتارک** (2-1) کتابی بنام «**هی‌ثری هرودوت**» [*De malignitate Herodoti*] نوشته و در آن پدر تاریخ را بی‌گانه‌پرست [*philobarbaros*] نامیده است که در واقع معنی آن با «جهان وطنی و جهانشمولی» ملت‌های سویی امروز نزدیک است. وی هرودوت را بی‌انصافی متهم می‌کند، از آن جهت که باندازه کافی متمصب نبوده است. این نکته مارا یاد پاره بی‌ازمردم متمصب روزگار خودمان می‌اندازد که هر کس را که میهن پرستی او باندازه خود ایشان پرسو صدا نیست مورد سوء ظن قرار می‌دهند. این نکته را باید بفهرست معجزات یونان افزود. نخستین کتاب تاریخ یونان را مردی نوشته است که خود شاهد مراحل چندی از کارزارهای وحشتناک ایران و یونان بوده و با وجود این با کمال عدالت و شرافت و بدون توجه بشمالیات و تنصیهای نژادی حقایق را در کتاب خود آورده است.^{۲۰}

اکنون که باندازه لزوم از خصایص روحی اساسی **هرودوت** سخن گفتیم، بهتر آنست که بادقت و موشکافی بیشتری منظور و روش وی را مورد بحث قرار دهیم.

در ابتدا باید چند کلمه از منابع اطلاعات وی سخن گفته شود. بدیهی است که منبع اصلی کار وی معلوماتی است که در ضمن مسافرت سه قاره جمع‌آوری کرده است.^{۲۱} وی باندازه‌ی که برای عصری امکان داشته نکته سنج بوده و اخبار را مورد اعتقاد قرار می‌داده. مثلاً نباید انتظار داشت که او بفالگیری و غیبگویی بی‌عقیده باشد، ولی در کتاب خود نظر داده است که برای اعتقاد باین امور شرایطی ضرورت دارد، و گفته است که نباید اخبار غیبی معابد را که کاهنان می‌دهند [*Oracle*] بی‌درنگ پذیرفت، بلکه باید از چندجا مشورت کرد و از میان آنها انتخاب کرد. غیب‌گویی در آن زمان مثل زمان حاضر یک نوع تفکر لفظی بوده و بین غیبگو و کسی که باو مراجعه می‌کرده تلقین طرفینی وجود داشته است. هرودوت غالباً اظهار داشته است که باین چیزها باور ندارد، و یا در این موارد عباراتی شبیه این آورده است که: «من داستان را همانگونه که بمن گفته بودند نقل کردم»؛ پاره بی از اوقات چند روایت را نقل می‌کند و خواننده را آزاد می‌گذارد تا از میان آنها یکی را انتخاب کند. وی داستان‌سرای ماهری بوده و قوی بر آن است که از این راه امرار معاش می‌کرده، ولی دلیلی برای اثبات این ادعا در دست نیست. اینکه از چه راه زندگی می‌کرده بر ما معلوم نیست، و شاید تجارت می‌کرده است، و قطعاً مانند هر یونانی دیگر بکار بازرگانی علاقه مند بوده است.^{۲۲} کتاب او پراست از حکایات و داستان‌های کوچکی که براحتی می‌توان آنها را از کتاب جدا کرد بی آنکه رشته مطلب بریده شود، و اینها حواشی و ملحقات خوش‌آیندی است که وی مانند هر داستان‌سرای زبردستی بمثن کتاب‌خوش می‌افزوده است. محتمل است که اسنادی در دست داشته و نوشته‌هایی را بزرده باشد، ولی اساس کار او روایات شفاهی بوده و در بررسی و موشکافی و جرح و تعدیل شواهد مهارت فوق‌العاده داشته است. وی در ابتدا گفته‌های گواهان را همانگونه که شنیده نقل می‌کند، پس از آن بشرح اندیشه خود در آن باره می‌پردازد که ملازم و غالباً هوشمندانه است و بسیاری از اوقات مارا یاد **مونتنی** [*Montaigne*] می‌اندازد.

کتاب هرودوت کتیبه‌یی از معلومات توده‌یی [*folklore*] یونان و شرق میانه است، و با کتاب جهانگردان بزرگ دیگر همچون **مارکوپولو** [*Marco Polo*] (2-XIII) و **ابن بطوطه** (2-XIV) شباهت دارد، و سرنوشت

وی گوید که باید بآنها يك قسمت چهارمی هم که مصر است افزوده شود، و عبارت دیگر چون نیل آسیا را از افریقا جدا می‌کند، مصر را باید نیمه آسیایی و نیمه افریقایی دانست. اندیشه وی درباره وسعت این قاره‌ها بدون شك غلط بوده است.^{۲۳} کتاب *Commentary on Herodotus* تألیف J. Wells (اکسفورد، ۱۹۱۲) جلد ۱، ص ۱۷ دلایل خوبی بدست می‌دهد که بنابر آنها می‌توان باور کرد که هرودوتی بازرگان بوده است.

^{۲۰} تفسیر جالب توجهی درباره تسامح و کرامت هرودوت در کتاب *The stranger at the gate* تألیف T.J. Haanhoff (چاپ اکسفورد، ۱۹۱۸) صفحه ۲۰ و ۲۲ وجود دارد. هارهورف چون معلم ادبیات قدیم در دانشگاه یوهانسبورگ است، بخوبی از گرفتاریهای تمصب نژادی اطلاع دارد.

^{۲۱} سه قاره یاسه قسمت (*tria moria*)، یعنی اروپا و آسیا و افریقا را اگر پیش از قرن پنجم نباشد لااقل در آغاز این قرن می‌شناخته‌اند. هرودوت باین مطلب اعتراض می‌کند (II, 17).

او با سرنوشت ایشان قابل مقایسه است، داستانهایی که ایشان نقل کرده اند باندازه یی عجیب و غریب بوده که بسیاری آنها را باور نمی‌داشته و بآنها لبخند می‌زده اند. خوانندگان غیر نکته سنج معجزات واسطیر را بدون شبهه و اعتراض می‌پذیرند، ولی سرگذشت‌های واقعی در چشم آنان غیر باور کردنی بنظر می‌رسد. اکنون بذکر چند مثال می‌پردازیم. هرودوت در نثر ساده یونانی استاد بود، و نخستین کسی است که کار او یونانیان فهماند که نثر نیز ممکن است باندازه شعر زیبا و جذاب باشد، و باین نکته یکی دیگر از مردم هلیکارناسوس یعنی **دیونوسیوس** [Dionysios] (2-1 ق.م) توجه کرده است، اسلوب نگارش وی ساده است و هیچ رنگ اختصاصی ندارد. داستانها را پوست کنده و بی‌پروا می‌نویسد، و در ضمن آنها حواشی و ملحقاتی از روی عمد می‌آورد و در این کار با هومر شباهت دارد، و مانند هر یونانی دیگر افکار او از **هومر** متأثر شده، و تراژدی نویسان نیز در او مؤثر بوده اند. بخشنده وی ترور و ربا و معتدل است و کنجکاو و سادگی او بیک کودک می‌ماند. جزئیات عجیب و غریب تخیل او را بخود جلب میکند، و در بعضی از حاشیه رویهای خود و مخصوصاً در آنجا که فهرست همه ملتهایی را که در ارتش و ناوگان **خشیایارشا** شرح می‌دهد می‌گوید که این اقوام مختلف هر یک بشکل خاصی مطابق آداب و عادات ملی خود لباس پوشیده اند. این فهرست که کمتر از ۳۸ فصل را در کتاب او اشغال نکرده^{۲۲} با ایرانیان آغاز می‌شود و با ملکه ارمیسیای اول و کشتیهای کاربایی خاتمه می‌پذیرد.

فلسفه تاریخ وی شبیه است بآنچه شاعران بزرگ و نمایشنامه نویسان معاصر با او داشته‌اند، و اندیشه اساسی در آن تقلب روزگار و دولت و اقبال است، و این کیفیت بهترین شکلی در تاریخ وی آشکار است، که با تاریخ کربوسوس آغاز می‌شود و با سرگذشت خشیایارشا پایان می‌پذیرد. در همه جا شاهد آن هستیم که دست سنگدل انتقام متکبران و گردنکشان [Abyris] را بوجه شایسته ادب می‌کند. فکر قدرت و مشیت الهی در اثر هرودوت^{۲۳} مانند آثار سوفوکل و **اوریمیدس** نمایان است^{۲۴}، و باین ترتیب باید گفت که هرودوت با وجود سادگی و خوش طبعی بسیار بجد بکار خود برخاسته است. من چنان دوست دارم که نقاشی شامیل او را با مقایسه‌یی که مرا بخود جلب کرده است کامل کنم: **هرودوت و موتسارت** [Mozart] سرنوشت مشابهی داشته اند. لطیفه گویی و طبعیت و روانی عباراتش توجه شخص را از ملاحظه غم و حسرتی که در کتاب تاریخ وی چندان کم نیست منحرف می‌سازد،^{۲۵} مقایسه میان این دو مرد که آن اندازه در تاریخ از لحاظ زمان و مکان و روش با یکدیگر فاصله دارند البته کار درستی نیست، ولی چنین مقایسه‌یی از آن جهت بخاطر من خطور کرد که هرودوت و موتسارت هر دو را دوست دارم.

تاریخ شرق میانه بی‌اندازه بیچ دربیچ ویر طول و تفصیل است، و حتی برای ما که نقشه ها و جدولها و کتابهای لغتی در اختیار داریم که قدم بقدیم با راهنمایی می‌کند، گاه بسیار دشوار است که بتوانیم کلاف درهم ریخته حوادث را باز کنیم و سر رشته را بدست آوریم. بنا بر این نباید توقع داشته باشیم که یک مورخ باستانی بتواند این گونه مطالب بفرنج را بصورت روشن و صحیح برای ما توضیح و تفسیر کند. تاریخ هرودوت شامل مقدار فراوانی معلومات و اطلاعات است، ولی این کتاب قابل مقایسه با تاریخهایی که امروز نوشته می‌شود و نمره قرن‌ها کار و کوشش است نیست، و نمی‌توانسته است که چنین بوده باشد. بالخاصه باید گفت که در تاریخ مصر وی خلط و درهم ریختگی بیشتر است، و چون بسلسله بیست و ششم (یا سلسله ساییسی) می‌رسد (۵۲۵-۶۶۳) که مؤسس آن **پسامتیک** است (تاریخ سلطنت ۶۰۹-۶۶۳) اطلاعات وی ارزندگی پیدا می‌کند، و در مورد فتح مصر بدست ایرانیان نیز معلومات این کتاب قابل

۲۲. هرودوتوس، VII, 81-99.

۲۳. ایضاً III, 8.

۲۴. تعبیر «تقلب روزگار» در ادبیات یونان فراوان بوده بوده است. سوفوکل در یکی از قطعات خود تعبیر چرخ اقبال (*truchos theu, rota fortunae*) را استعمال کرده است. اندیشه

مشیت و قدرت الهی (*tu theu he pronioia*) بهترین صورت درخت نامی که آتنا [Athena] در دلفی پرستش می‌شده نمایانده شده: *pronoia Athena*.

۲۵. رجوع کنید به *Oxford classical dictionary* تألیف J.D. Dennistoun (چاپ اکسفورد، ۱۹۴۹) صفحه ۴۲۴.

قرن پنجم

اعتماد است. مصر از زمان تسخیر آن بدست ایرانیان (۵۲۵) تا روزگار اسکندر کبیر (۳۳۲) همچون ایالتی از ایران بشمار می‌رفته، و این امر کاملاً طبیعی بنظر می‌رسد که هرودوت که تابع ورعیت ایران متولد شده بمصر سافرت کرده و عجایب بیشمار آن سرزمین حس کنجکاوی او را برانگیخته باشد. معابد عظیم و نوشته‌های موجود در آنها توجه وی را جلب کرده و چون نمی‌توانسته است آنها را بخواند، در این مورد دستخوش توخیمات و تفسیراتی بوده است که مترجمان بوی می‌داده‌اند که تازه خود آنها نیز از خواندن نوشته‌ها عاجز بوده‌اند. باوجود این گزارشی که هرودوت از مصر می‌دهد بی‌اندازه گرانبها است، چه تنها سندی است که بدست يك نفر یونانی و يك ییگانه با هوش و باعلاقه بمصر تدوین شده.

اطلاعاتی که در بارهٔ بابل می‌دهد نیز شایستهٔ انتقاداتی از همین قبیل است. آنچه هرودوت از دوره‌های ماستانی نقل می‌کند نزدیک است بآنچه يك فرد تربیت شدهٔ بابلی آن زمان در خصوص سنن و آداب و روایات قوم خویش می‌دانسته، ولی امکان نداشته است که تاریخ سلسله‌های کهن بابلی را چنان که ما امروز می‌دانیم دانسته باشد.

داستانی که هرودوت در بارهٔ پسامتیک می‌گوید^{۲۲}، نمونهٔ زود باوری آمیخته‌بنگته سنجی و نقادی وی می‌باشد. بعضی از مردم ادعا می‌کردند که فرهنگ فروگیایی [Phrygian] "کهن تر از فرهنگ مصری است. پسامتیک برای آنکه حقیقت مطلب را کشف کند، چند کودک نوزاد را یکی از چوپانان کله‌های خود سپرد، و دستور داد که بآن کودکان خوراک داده شود ولی کسی با آنان سخن نگوید، و چون مدتی برآمد یکی از آن کودکان خود بخود کلمهٔ بکوس [becos] را بر زبان راند که کلمهٔ فروگیایی و بمعنی نان است، و از این تجربه پسامتیک دریافت که فرهنگ فروگیایی کهن تر است. هرودوت روایات دیگری در بارهٔ همین داستان را از شهرهای ممفیس و تبس و هلیوپولیس نیز در کتاب خود نقل کرده است. در بارهٔ خدایان نیز داستانهای فراوان شنیده و این جمله را در کتاب خود آورده است^{۲۳}: "من این داستانها را تنها از لحاظ اینکه نام خدایان در آنها است ذکر می‌کنم، چه عقیدهٔ من آنست که هیچ فردی در بارهٔ خدایان چیزی بیشتر از فرد دیگر نمی‌داند."

زمینهٔ فلسفی و دینی فکر هرودوت ترکیبی از افکار فیثاغورس و افکار شرقی بوده است. اعتقاد بحلول و تناسخ^{۲۴} را بمصریان نسبت می‌دهد، ولی می‌گوید که بعضی از یونانیان که می‌توانم نام آنان را ذکر کنم نیز در این عقیده با مصریان شریک بوده‌اند. این مطلب کاملاً قابل قبول بنظر می‌رسد، ولی احتمال بیشتر در آن است که آن یونانیان این اعتقاد را بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از هند گرفته باشند نه از مصر. هرودوت دهتر و دیونوسوس فرمانروایان جهان زبرین را با ایزیس و اوزیریس اشتباه کرده است، ولی چنین اشتباهی طبیعی بنظر می‌رسد. در ریاضیات مجرب نبود و اطلاعات نجومی وی بسیار ناچیز است. وفور علم احکام نجوم و غیبگویی در مصر توجه وی را بخود جلب کرده^{۲۵} و اندازه گیری و تقسیم سال به $360 = (12 \times 30)$ روز ۲۴ ساعتی را مورد تحسین قرار داده است^{۲۶}؛ باوجود این در یکی از حسابهای خود^{۲۷} متوسط ایام سال را ۳۷۵ روز می‌گیرد! کسوفی را در کتاب خود شرح می‌دهد^{۲۸} که پیش از جنگ سالامیس دیده شده، ولی در آن سال (۴۸۰) هیچ کسوفی اتفاق نیفتاده است.

چون تاریخ هرودوت شکل دایرهٔ المعارفی را دارد، می‌توان ملاحظات و نکته‌های بیشمار را دربارهٔ آنچه

^{۲۲}. ایضاً، II 123.

^{۲۷}. ایضاً، II, 82, 83.

^{۲۸}. ایضاً، II, 4.

^{۲۹}. ایضاً، I, 32.

^{۳۰}. ایضاً، VII, 37.

^{۲۲}. هرودوت 2 و II.

^{۲۳}. فروگیا قسمت باختری فلات مرکزی آسیای صغیر بوده.

اقتضات قدیم آن با الفسانهٔ شاه میداس [Midax] و میداس دوم

که از ۷۲۸ تا ۶۹۶ فرمان رانده است نمایانده شده.

^{۲۵}. هرودوت، 3 و II.

راجع به مملکت طبیعت^{۵۱} گفته (یا نکته) ذکر کرد، و ما فقط بچند نمونه اکتفا می کنیم.

وی در کتاب خود طریقه‌بی را که برای بارور شدن درخت خرما و همچنین برای پر بار شدن درخت انجیر از راه تلقیح مصنوعی (بوسیله قرار دادن شاخه‌های انجیر وحشی در میان درخت انجیر) در بابل رایج بوده ذکر کرده، ولی این دو طریقه را با یکدیگر مخلوط کرده است^{۵۲}؛ این مطلب می‌رساند که هردو روش عمل را از مردم شنیده باشند آنها را دیده بوده، ولی درست مطلب را نفهمیده، و بعد حافظه‌اش در موقع ثبت کردن آنها یاری نکرده است^{۵۳}. این موضوع را **تئوفراستوس** [Theophrastus] (2-IV ق.م) بهتر بیان کرده است. این یکی از جالب ترین سرگذشت‌های تاریخ علم است که در آن اطلاعات عامیانه با دین درهم آمیخته شده و لغتی [Inertia] فکر بشری را بخوبی آشکار میسازد. باید این نکته را اضافه کرد که نظریه دوجنسی بودن در عمل باروری درختان تا سال ۱۶۹۴ چنانکه باید توضیح نشده، و همه جا با مقاومت شدید مورد قبول قرار گرفته است، و نیز عمل بارور شدن انجیر بوسیله شاخه‌های حامل لانه حشراتی که گرد درخت نربا آنها همراه است، در زمان متأخرتری پذیرفته شده^{۵۴}.

در آنجا که از رودخانه‌های منطقه اسکوتیا سخن می‌گوید،^{۵۵} هرودوت از دماهی بزرگ بی‌خاری بنام سک‌ماهی، اسم می‌برد^{۵۶} که در دهانه هویانیس صید می‌شده و آنرا نمک سود میکرده اند، ولی از خواباری که از این ماهی بدست می‌آید ذکر نمی‌کند، با آنکه بعید بنظر می‌رسد که استعمارگران یونانی تا آن موقع بوجود خوابار در این ماهی پی برده باشند.

هرودوت نیل و سرزمین مصر را دیده و چند بار تکرار کرده است که مصر عظیمه این رودخانه است [doron tu polamu]، و برای اثبات این مطلب دلایلی آورده است. البته نتوانسته علت فیضانهای سالانه نیل را شرح دهد، ولی بر سوبات سالانه آن اشاره کرده است. بر روی تپه‌ها صدفهای متحجر و سنگواره شده را دیده، و از روی آنها و همچنین از وجود نمک بر روی زمین باین نتیجه رسیده است که اینگونه اراضی پیش از آن در زیر آب دریا مستور بوده است.^{۵۷} مصر سفلی پیشتر در زیر دریا بوده و رفته رفته رسوبات نیل دربارا بجلو رانده و دلتا را در دریا پیش برده است^{۵۸}. جا بجا شدن آب و خشکی در تسالی نیز طرف توجه وی بوده و تشکیل تنگه تمپه [Tempe] را نتیجه يك زمین لرزه دانسته است.

(دانشگاه اکسفورد، ۱۹۴۷) ص ۱۶ [Isis 38,254 (1947-48)]. درباره ماهی‌های شور رجوع شود به «Tarichos» نگارش Koehler در Mem. Acad. St. Pétersbourg (سال ۱۸۲۲) ص ۴۸۸-۴۸۷، و مقاله «Sagma», (halmaia) در کتاب Dictionnaire des antiquités grecques et romaines تألیف Saglio و Daremberg (پاریس ۱۸۷۷-۱۹۱۹) جلد ۴، ص ۱۰۱۴. تاریخ خوابار با آنکه کوهلر فصل کوتاهی بآن اختصاص داده (ص ۸۱۷-۸۱۰)، هنوز نا نوشته مانده است؛ بنظری تنها نویسنده قدیمی که بنام خوابار اشاره کرده دیفیلوس سیفونوس [Diphilos of Siphnos] (قرنهای چهارم و سوم) است که اتانایوس لوکراتیسی Athenaios ul Naucratis (III-1) از وی یاد کرده است.

^{۵۱} هرودوت، II,5; II,12.

^{۵۲} ایضاً II,12.

^{۵۳} تحلیل و تجزیه «شیمیایی» اثر هرودوت بوسیله لېهن در مقاله «Technologische und Kultur geschichtliches aus Herodot. Chem. Zeit. ۷ و ۸ و ۹ از Chem. Zeit. صورت گرفته. این تجزیه شامل چهار بخش: عناصر، مواد معدنی، فلزات، مواد آلی می باشد.

^{۵۴} هرودوت I,193.

^{۵۵} فصل VI باورقی 8 دیده شود.

^{۵۶} توضیح علمی درباره باروری نباتات هالی نخستین بار بوسیله R.J. Camerarius در سال ۱۶۹۴ داده شده، و در مورد بارور کردن انجیر اولین بار سال ۱۸۲۰ Giorgio Gallesio شرح علمی کافی نوشته است. رجوع کنید بکتاب The fig تألیف I. J. Conduit (والنهام، ۱۹۴۷) [Isis 49,290 (1949)].

^{۵۷} هرودوت IV,53.

^{۵۸} Cetea te mekala anacantha ta antacaius.

calcusi ... از کتاب Greek fishes تألیف D.W. Thompson

قرن پنجم

است، چون این گذرگاه را ببیند حکم خواهد کرد که کار پوسیدون است، زیرا بنا بر آنچه بنظر من می رسد این کار زمین لرزه است که کوه را شکافته و دو نیم کرده است.^{۹۱}

مردم تسالی می گویند که مجرای را که پنیوس [Peniol] از آن می گذرد **پوسیدون** [Poseidon] ساخته است، و این مقبول بنظر می رسد؛ چه هر کسی عقیده داشته باشد که پوسیدون لرزاندۀ زمین است، و عقیده داشته باشد که شکافهایی که با زمین لرزه درست می شود کار خدا یان

این يك نمونه عجیب و عالی است از ترکیب علم زمین شناسی پیشرس با علم اساطیر. هرودوت چنین تشخیص داده بود که ممکن است زلزله شکل زمین را تغییر دهد، ولی ایجاد کننده زمین لرزه ها را **پوسیدون** می دانست. چون این نکته را بخاطر ییابوریم که بسیاری از غرایب معرفۀ الارضی یونان را - مانند چشمه های گرم معدنی، دره های تنگه، رودخانه های زیرزمینی، زمین لرزه ها - مردم یونان چیزهای عادی گرفته و توجیهی بآنها نداشته اند، تعجب ما از این طرز تفکر هرودوت کمتر می شود. او توضیح علمی را با اساطیر بهم آمیخت، و بسیاری از مردم حتی هم امروز چنین می کنند؛ عقلانی بودن انسان پیوسته مشروط و محدود است.

هرودوت جغرافیا دان بمعنی علمی کلمه نبود، و از این جهت است که اطلاعات ریاضی وی برای جغرافیای صحیح کفایت نمی کرد، و فکر او در امتداد دیگری بکار می پرداخت. با وجود این باید گفت که درسه قاره فراوان مسافرت کرده و تجربیات فراوان بدست آورده بود، و از آمیختن این تجربیات شخصی با تجربیات دیگران اطلاعات خوبی از جهان مسکون [oicumene] بدست آورده بود. وی نمی خواست که علم و معرفتی را که در این راه پیدا کرده بود تعمیم دهد، و خود در این باره می گوید:

من آنگاه که در این اندیشه می کنم که پیش از من بسیاری از مردم نقشه های عمومی جغرافیا کشیده اند، ولی هیچ کدام از روی عقل باین کار نپرداخته اند، بخنده می افتم؛ آنان اوقیانوس را چنان تصور کرده اند که بشکل دایره ای برگردد

نخستین کتاب تاریخ را ممکن است نخستین کتاب جغرافیای انسانی نیز دانست، چه در آن توصیف جغرافیای زمین بطور کلی و قسمتهایی از آن بصورت خاص ذکر شده. در این توصیفات همیشه از مردمی که در قسمتهای مورد بحث زندگی می کنند گزارشی دیده می شود، چه کنجکاوی هرودوت در این موضوعات بیشتر بوده است تا در موضوعات تجریدی؛ علاقه مندی او بامور انسانی بیش از علاقه وی بجغرافیای ریاضی است، و بتاریخ انسان نیز بیش از تاریخ طبیعی توجه داشته است. چون نقشه جغرافیای خوب در اختیار وی نبوده، نباید از اینکۀ بعضی از گزارشهای وی برخلاف است تعجب کنیم، بلکه این مایه شگفتی است که چرا اشتباهات او از این جد که هست فاحش تر نبوده است. در بسیاری از حالات بر کمی اطلاعات خویش آگاه است و بآنها اعتماد ندارد. مثلاً در جایی می نویسد:

در بارۀ قسمتهای باختری تر اروپا من نمی توانم از روی صحت سخن بگویم، چه من باور ندارم که در آنجا رودخانه ای که خارجیان بنام اریدانوس [Eridanos] می نامند در دریای شمالی می ریزد و کهریار از آنجا می آورند، وجود داشته باشد؛ و همچنین من هیچگونه اطلاعی از جزایر قلع [Casiterides] که قلع ما را از آنجا می آورند ندارم. خود کلمه اریدانوس

^{۹۱} هرودوت III, 115. تطبیق اریدانوس و جزایر قلع با محلهای کنونی یکی از تیرگیها و ابهامات جغرافیای قدیم است. اریدانوس را باردهای [Rhône] و [Rhein] و راین [Rhine] و جزایر قلع را با جزایر سیسیل و جزایر ساحل بریتانیا یا اسپانیا یکی دانسته اند.

^{۹۲} ایضاً VII, 129. ^{۹۳} ایضاً IV, 38. مطابق ترجمۀ انگلیسی E.H. Warmington در کتاب *Greek geography*، ص ۲۲۹. در این کتاب منتخبات مفصلی از هرودوت وجود دارد که در شکل نقاط مسکونی زمین و مختصات قسمتهای مختلف آن بحث می کند.

اشتباه بزرگ و عجیب هرودوت طرز تصویری است که وی از خط سیر رودخانه‌های دانوب و نیل داشته است. همان گونه که دانوب اروپا را از مغرب بشرق می‌پیماید، هرودوت چنان می‌پنداشته است که نیل علیا نیز چنین خط سیری را دارد، و اشتباه از این بزرگتر آنست که نیل را با رود نیجر [Niger] یکی گرفته است، و اگر در نظر بگیریم که چنین اشتباهی باشکال گوناگون تا پایان قرن هجدهم وجود داشته^{۲۲}، هرودوت را معذور خواهیم داشت. امروز از برکت اطلسهای کرانه‌ها و فراوانی معرفت است که این گونه مطالب روشن و آشکار می‌نماید. در زمان حاضر هر کودکی که نقشه صحیح و ساده آفریقا را ببیند باسانی می‌تواند خط سیر رودخانه‌های بزرگی مانند نیل و نیجر و کونگو [Congo] را از سرچشمه تا دریا تعقیب کند و ارتباط میان آنها را چنانکه هست بفهمد، و دیگر مانند زمان هرودوت و زمانهای طولانی پس‌از وی برای فهم چنین مطالب دچار اشکال و اشتباه نخواهد شد^{۲۳}.

دولت شاهنشاهی ایران دارای بیست ساتراپ نشین یا ایالت بود؛ هرودوت جاده شاهی را که از شهر ساردیس تا شهرشوش امتداد داشته با جزئیات آن در کتاب خود شرح داده است^{۲۴}. طول این راه ۴۵۰ فرسنگ یا ۱۳۰۵۰۰ استادیای [stadia] (۳۰ استادیا = یک فرسنگ) یا ۹۰ روز راه (هر روز ۱۵۰ استادیا)^{۲۵} و بر کنار آن منزلگاههایی نیز مهیا بود. فاصله میان افسوس و ساردیس ۵۴۰ استادیا است، و بنا بر آن فاصله کلی دریای یونان، تا پایتخت ۱۴۰۴۰ استادیا یا ۹۳ روز راه بوده است. شرحی که هرودوت از این راه می‌دهد اشتباهاتی دارد، ولی با وجود این از روی آن شرح این مطلب دستگیری می‌شود که چنین راه سراسری وجود داشته و منزلگاههایی در کنار آن ساخته و درواقع یک سرویس پستی بر روی آن برقرار کرده بودند؛ بدون وجود داشتن چنین دستگاه چاپاری که انحصار بکارهای رسمی دولتی داشته و بدون دستگاههای جاسوسی و کسب اخبار، اداره کردن کشوری بآن پهناوری امکان پذیر نمی‌شده. جاده‌بی که هرودوت شرح آن را در کتاب خود آورده درازتر و پریچ و خم تر از آن بوده است که باید باشد، و این در نتیجه آن است که در قسمتی از طول راه از جاده‌های قدیمتری (حتی) استفاده می‌کرده‌اند.

گزارش هرودوت درباره هندوستان که دورترین ساتراپ نشین ایران بوده از منابع غیر مستقیم بدست آوریده، و اطلاعاتی که می‌دهد بسیار ناقص است و از حدود رود سند تجاوز نمی‌کند، ولی چون در ادبیات یونان نوشته‌های هرودوت قدیمی ترین اطلاعات درباره هندوستان بشمار می‌رود، بی اندازه جالب توجه است^{۲۶}، و شاید ذکر آن که در آن کتاب برای نخستین بار از بنیه می‌شود، جالبترین مطلب بوده باشد^{۲۷}. چنانکه می‌گوید، در هندوستان «بر روی درختان وحشی پشمی می‌روید که بسیار زیبا و نروالی تر از پشم گوسفند است؛ هندیان از این درخت برای خود لباس تهیه می‌کنند». و در جای دیگر می‌گوید: «هندیان [در قشون خشایارشا] لباسی بر تن داشتند که پارچه آن با پشم درختی بافته شده بود».

۲۲ استاد یا با ۱۰ استادیار را یک میل فرض کنیم، ۱۵۰ استادیا در روز بترتیب برابر میشود با ۲۰ و ۱۵ میل در روز. برای کسب اطلاع در مورد درازی استادیا رجوع شود بمقاله «The ancient measurement of the earth» نگارش A. Diller در شماره ۴۰ ص ۱-۶ از مجله ایزیس (سال ۱۹۴۹).
 ۲۳ یعنی از این جاده در کتاب *History of ancient geography* تألیف Tozer ص ۹۱-۹۰، XIV وجود دارد. در موضوع سرویسهای پستی خلوری و یاستانی بجلد سوم مقدمه نگارنده ص ۱۷۸۶ رجوع کنید.

۲۴ هرودوت، IV, 44, 95, 98, III.

۲۵ ایضا VII, 65, III.

۲۶ برای بدست آوردن اطلاعات اجمالی درباره رودهای بزرگ آفریقا یعنی نیل و نیجر و سنغال و حتی کونگو بجلد سوم مقدمه نگارنده ص ۱۱۶-۱۱۵ که فهرست کتبی نیز ضمیمه آن است مراجعه شود.

۲۷ انسانهای جدید مزیت دیگری دارند، و می‌توانند با هواپیما خط سیر رودخانه بی را از سرچشمه تا مصب آن ببینند.

۲۸ هرودوت، V, 52-53.

۲۹ این خود هرودوت است که ۱۵۰ استادیا را یک روز راه می‌داند (V, 53). درازی استادیا از نقطه‌بی بنقطه دیگر و از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا می‌کرده است. اگر

هنر و افتخار بزرگ هرودوت در اینست که از مردم مختلف و آداب و عادات آنان وصف کرده است، و او را نه تنها پدر تاریخ بلکه پدر علم نژاد شناسی [ethnology] نیز باید دانست. ارزش عمده توصیف های وی از همین لحاظ نژاد شناسی است، چه چون منابع اطلاع وی را در نظریاوری (مشاهدات شخصی و روایات شفاهی) باین نکته خواهیم رسید که احتمال اشتباه در این زمینه برای وی کمتر از احتمال ثبت پیشامدهای تاریخ باستانی یا ارتباطات جغرافیایی (مانند وضع قرار گرفتن کوهها و رودخانهها) بوده است. در آنجا که از بربریان (بیگانگان) سخن می گوید، نوع خوراک و آداب زناشویی و روابط جنسی^{۱۱} و شکل مسکن و زبان و دین ایشان را نیز بیان می کند. بهترین نمونه این گونه بحثهای مربوط بنژاد شناسی در کتاب وی بحثی است که درباره مردم ناحیه اسکوتیا می کند که در شمال دریای سیاه بوده اند؛ شرحی که وی می دهد شامل جزئیات است و سندیت آن برای تاریخ روسیه مانند سندیت شرحی است که **تاسیتوس** [Tacitus] [I-2] پنج قرن و نیم پس از آن درباره تاریخ آلمان داده است. هرودوت بحث خود را باین نظر کلی درباره ناحیه مورد گفتگو و آب هوای آن آغاز می کند، سپس با ما درباره خدایان آنجا سخن می گوید و اسم آنها را بزبان اسکوتیایی می نویسد (که از جای دیگری نمی توان این اطلاع را بدست آورد) ^{۱۲}، آنگاه از آداب و مناسک و قربانی های دینی و راه و رسم جنگیدن و فالگیری و غیب گویی و طریقه درمان بیماران و کیفر دادن بجنایتکاران و مراسم کفن و دفن بحث می کند. اطلاعاتی را که هرودوت داده، علمای نژاد شناسی و باستان شناسی مورد تحقیق قرار داده و از چندین لحاظ صحت آنها را تأیید کرده اند. گزارشی که هرودوت از مراسم دفن کردن شاهان اسکوتیا و چیزهایی که با آنان بخاک سپرده شده داده است با کاوشهای باستان شناسی که در این اواخر شده تطبیق می کند. بهمان اندازه که مردم دیگر کتان را بکار می بردند، سکه ها شاهدانه را استعمال می کردند، و باریختن دانه شاهدانه بر روی سنگهایی که با حرارت سرخ شده بخار می کنند، بی بدست می آوردند و از آن لذت می بردند^{۱۳}. این نخستین باری است که در تاریخ بنام گیاهی اشاره می شود (*Cannabis sativa, indica*) که مردم پارسی از ملتها (و بالخاصه در شرق نزدیک و شرق میانه) از ابتدای تاریخ تا کنون در استعمال آن افراط می کرده اند. تاریخ شاهدانه در سرگذشت هوس آدمی برای مسموم کردن خود یکی از درازترین فصلها بشمار می رود.

اینک بد کرجند نمونه مختصر دیگر می پردازیم. یکی از شاخه های باستان شناسی ماقبل تاریخ که مبتکر آن دانشمند سوئیس **فردیناند کالر** [Ferdinand Keller] (۱۸۵۴) است تحقیق در خانه هایی است که مردم باستانی بر روی دریاچه ها می ساخته اند^{۱۴}. هرودوت خانه های دریاچه ای را که بر درچه پراسیاد [Prasiad] و ماکدونیا [Macedonia] ساخته شده وصف کرده و از آداب و عادات ساکنان این گونه خانه ها سخن گفته است؛ گزارش مختصرتری درباره ساکنان دریاچه ها در ناحیه کولخیس [Colchis] (واقع در انتهای شرقی دریای سیاه) بوسیله معاصر او **هیپوکراتس** کوسی نوشته شده^{۱۵}.

حال و تصویر وی در شماره ۲۶، ص ۴۱۱-۴۰۸ سال ۱۹۴۴ از مجله ایژیس دیده شود. قدیم ترین خانه دریاچه ای از دوره سنگ است ولی استعمال آن در دوره های مختلف پیش از تاریخ حتی در دوره تاریخی ادامه داشته است.

^{۱۱} هرودوت، V, 118؛ کتاب «هوا و آب و امکنه» تألیف بقراط، 15. ترجمه انگلیسی این هر دو را در مقاله «The earliest representation of the remains of prehistoric pile dwellings apropos of Conrad Witz's painting of 1444» شماره ۲۶ ص ۴۵۱-۴۴۹ (سال ۱۹۳۶) و شماره ۴۲ ص ۱۱۶ (۱۹۴۷-۴۹) از مجله ایژیس آورده ام، و نیز رجوع شود بمقاله «The first description of lake-village» نگارش W.R. Halliday در شماره ۱، ص ۲۳۸-۲۳۵ (سال ۱۹۲۰) از مجله «Discovery» [Isis 4, 127 (1921-22)]. و نیز بمقاله R. Munro در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۷ (۱۹۱۵) ص ۷۷۴-۷۸۴.

^{۱۲} من ترجیح می دهم که کلمه ethnology (= نژاد شناسی) را برای بحث درباره آداب و عادات نوع بشر بکار برم، و کلمه anthropology (= مردم شناسی) را برای علم مربوط باختلاف تشریحی و نوادری جنس بشری.

^{۱۳} مانند ازدواج از راه اسارت یا زرخیزی، ازدواج دسته جمعی، چند شوهری يك زن، از دواج باخارج قبیله، قبحگی مذهبی، بی همتی پیش از حمله و نظایران.

^{۱۴} احتیال قوی آنست که سکه ها [Sceythiana] شعبة شمال غربی ایرانیان بوده باشند. رجوع کنید بکتاب *Les langues du monde* تألیف Cohen و Meillet (پاریس، ۱۹۴۴) ص ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۸۰، ۱۷۶ [Isis 10, 298 (1928)].

^{۱۵} هرودوت IV, 74, 75. همین شاهدانه هرودوت در سرزمین خود ما بنام مریکی marijuana اسباب دردسر فراوان است. ^{۱۶} فردیناند کالر از اهالی زوریخ (۱۸۸۱-۱۸۰۰)؛ شرح

هرودوت از مردم کوتاه قد لویا [Lybia] نیز شرحی نوشته ، و گرچه گزارش وی چیز تازه‌یی نیست، ولی آنچه او نوشته کاملتر وقایع کننده تراز چیزهایی است که پیش از وی نوشته اند. وجود چنین نژادی (pigmies, negrillos) با اکتشافات متعددی که صورت گرفته (توسط دو شایو [Du Chaillu] و شواینفورث [Schweinfurth] و استانیلی [Stanley] کاملاً اثبات شده است^{۷۶}.

در کتاب وی از پیمانهای خون باین صورت وصف شده : «این اقوام [مردم لودیا و مدیا] مانند یونانیان با سوگند میان خود پیمان می‌بندند ؛ از این پیشتر می‌روند و بازوان خود را زخم می‌کنند و خون یکدیگر را برای استحکام پیمان می‌لیسند»^{۷۷}. چنین عادی‌تری نژاد شناسان جدید مکرر در مکرر مشاهده کرده‌اند^{۷۸}.

از خال کوبی بقصد تبرک چنین سخن می‌گوید : «در ساحل [تردیک دهانه نیل] معبدی از هزاراکس بود و هنوز هم هست که اگر خادم کسی با آنجا پناه برد ، و بدن او را با علامت مخصوصی داغ کنند و نشانه گذارند که علامت آنست که وی خود را وقف خدا کرده است ، دیگر کسی حق ندارد باو دست درازی کند »^{۷۹}. البته ممکن است کسی بر ما اعتراض کند و بگوید که داغ نهادن [branding] با خال کوبی [tattooing] تفاوت دارد .

از جانورپرستی مصریان نیز سخن می‌گوید^{۸۰}. داستانهای که در این باره می‌آورد افسانه نیست، بلکه مطالبی است که با دلایل باستان شناسی و تحقیق در توتم‌ها [totemism] که شاخه‌یی از نژاد شناسی است و آغاز آن بر ربع اخیر قرن گذشته می‌رسد تأیید شده است^{۸۱}.

احتیاج نیست که بیش از این ملاحظات و نظریات خود را درباره تاریخ هرودوت بنظر خوانندگان برسانیم. توجه بمسائل نژاد شناسی اصیل ترین قسمت کتاب هرودوت است و اصالت آن باندازه‌یی است که تا روزگار ما هنوز این گونه مباحث چنانکه باید مورد توجه قرار نگرفته بود . بهترین مفسران قرن گذشته هم از آن جهت این مطالب را از نظر می‌انداختند که با هنوز علم نژاد شناسی وجود پیدا نکرده بود و با اگر اطلاعاتی هم در این زمینه وجود داشته مدون نبوده و بهر صورت آنان از آن بی اطلاع بودند . آن مفسران مردم دانشمندی بودند که در علوم باستان شناسی و سیاست و دین قدیم معلومات فراوانی داشتند ، ولی چون با مطالب نژاد شناسی رو برو می‌شدند نمی‌توانستند ارزش حقیقی آنها را درک کنند . واقعیت‌هایی که توسط نژاد شناسان امروز بهسبب در زیر عناوین روح پرستی [animism] و تابو [tabu] و توتم [totem] و خانه های دریاچه‌یی و نظایر آنها^{۸۲} طبقه بندی می‌شود ، در نظر آنان عنوان بدعت داشته و از عجایب و غرایب بشمار می‌رفته است . باین ترتیب باید گفت هرودوت واضح علمی است که بامرک وی از میان رفت ؛ مقصود آن نیست که بگوییم یونانیان توجهی بانسان نداشته اند؛ آن مردم علاقه شدیدی بمعمای زندگی داشتند، ولی در تحت تأثیر تعلیمات سقراط و افلاطون بیشتر توجه آنان بطبیعت درونی انسان معطوف بود و بمسائل اخلاقی و سیاسی بیشتر از مسائل مربوط

^{۷۶} James George Frazer (۱۸۵۴-۱۹۴۱) تنقیح شده است ؛ رجوع کنید بکتابهای Totemism (ادبیر، ۱۸۸۷) و Totemism and exogamy (جلد ۱، لندن، ۱۹۱۰). این نکته را باید در نظر گرفت که سرچیز در سال ۱۹۴۱ مرده که چندان از زمان ما دور نیست .

^{۷۷} برای کسب اطلاعات در این موضوعات رجوع کنید بدایرة المعارف دین و اخلاق ؛ مقاله animism نگارش G d'Alviella ، جلد ۱ (۱۹۰۸) ص ۵۲۷-۵۳۰ ؛ مقاله tabu نگارش R.R. Marett جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۱۸۵-۱۸۱ ؛ مقاله totemism نگارش E.S. Hartland (۱۹۲۲) ص ۴۰۷-۲۹۴. این موضوعات که نیم قرن پیش از این مورد اختلاف نظر بود اکنون در هر کتاب نژاد شناسی دیده می‌شود .

^{۷۸} هرودوت ، II, 32 .

^{۷۹} رجوع شود بمقاله La légende des pygmées et nains de l'Afrique équatoriale در P. Monceaux نگارشی Rev. historique شماره ۴۷ ، ص ۱۶۴-۱۸۹۱ ؛ مقدمه نگارنده ، جلد ۳ ، ص ۱۲۲۷ ، ۱۸۶۰ .

^{۸۰} هرودوت ، I, 74 .

^{۸۱} رجوع شود بمقاله Artificial brotherhood نگارش P.J. Hamilton - Grierson در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۲ (۱۹۱۰) ، ص ۸۷۱-۸۵۷ .

^{۸۲} هرودوت ، II, 113 .

^{۸۳} ایضاً II, 84-75 .

^{۸۴} این موضوع توسط John Ferguson McLennan

بآداب و عادات ابرازعلاقه می کردند . مردم چگونه زندگی می کنند و بعلل مسائلی که درزندگی پیش می آید می پردازند؟ چگونه خوراك خود را فراهم می آورند ؟ چه نوع لباس می پوشند و چگونه خانه می سازند ؟ عادت جنسی و روابط خانوادگی از چه قرار است ؟ چرا رفتار آنان چنانست که می بینیم ؟ چگونه از کودک ببلوغ و از عزوبت بازدواج و از جوانی پیری می رسند ؟ بیماران و دیوانگان را چگونه درمان می کنند؟ با مردگان چه می کنند ؟ . . . هرودوت کوشیده است تا باین پرسشها پاسخ بدهد ، ولی جانشینان وی کمتر باین کار پرداخته اند . در قرن هجدهم مختصرعلاقه بی بعلم نژادشناسی پیدا شد، ولی حقیقت امر آنست که زمان رسمی پیدایش این علم پایان قرن گذشته و آغاز قرن کنونی است ؛ بسیاری از واقعیتها که پدربار پدیر تاریخ آنها را ثبت کرده بود ، در نظرنیاکان و پدران ما چیزهای نا مربوطی بنظر می رسید ، ولی اکنون که علمای نژاد شناسی حقیقت آنها را درک کرده اند ، آن گونه مطالب ارزش فراوان بدست آورده است ، و چنانکه یکی از پیشوایان علم نژاد شناسی گفته : « قدر هرودوت روز بروز افزایش پیدا می کند »^{۸۲} . پدربار پدیر غالباً « پدربار پدیر » نیز نامیده اند ، ولی دروغهایی که بوی نسبت می دهند اختراع او نیست ، بلکه نماینده نقیصی است که در علم و معرفت وجود داشته . هرچه معلومات نژاد شناسی ما بیشتر شود عظمت هرودوت نیز افزون نمی شود .

توکودیدس آتنی

از اسپارت کم سخن گفتیم ، چه ممکن است تاریخ علم یونانی نوشته شود بی آنکه نام اسپارت بمیان آید و در ضمن چیز اساسی نا گفته نماند . با وجود این بهتر آنست که مختصر ذکر از آن بشود ، و این نه بغاخر خود این شهر است ، بلکه برای آن است که رقیب آن آتن بهتر شناخته شود .

اسپارتا [Sparta] (بالا کدایمون) [Lacedaimon] (واقع در لا کونیکا [Laconica] شهر مهم پلوپونسوس بوده است . این شهر مورد حمله دوربان قرار گرفت که پس از تصرف شهر طبقه ممتاز آن شدند ، و مردم شهر از لحاظ اهمیت در درجه دوم قرار گرفتند و حتی بسیاری از آنان دچار غلامی و بندگی شدند . در زمان حمله ایرانیان مردم این شهر قوی ترین مردم یونان بودند ، ولی پیروزی نهایی بیشتر در نتیجه ابتکارات آتن صورت گرفت ، و همین مسأله سبب ازدیاد پیشرفت آتنیان شد . در طول نیم قرن صلح و آرامش نسبی که از سالامیس (۴۸۰) گذشت ، تسلط آتن بسط یافت و تفوق اخلاقی این شهر حالت استقرار پیدا کرد . این مطلب بر لا کدایمونیان گران آمد ، و علت مهم جنگهای پلوپونسوسی (۴۰۴-۳۹۱) همین بود .

بعلاوه ممکن است کسی بگوید که علت مهم این جنگها از این عمیق تر بوده ، و ناسازگاری مطلق مزاج و طرز تفکری را که میان مردم اسپارت و آتن بوده است سبب این جنگها بدانند . در میان ایونیان و دوربان یا میان دموکراسی و حکومت متنفذان [Oligarchy] یا میان نیروهای بحری و بری مبارزه و کشمکش وجود داشت . این دو حریف می کوشیدند تا با همسایگان خود برای ازدیاد و قوت خویش متحد شوند ، و باین ترتیب رفته رفته در سراسر یونان و ایونیا دو رشته اتحاد پیدا شد ؛ همه جهان یونان بدو دسته دشمن با یکدیگر منقسم شده بود و اختلاف نیروی آن دو دسته سرعت رو با افزایش بود ؛ ناچار زود یا دیر بایستی این اختلاف و کینه منفجر و جنگ در گیر شود . بالاخره جنگ مرگباری صورت گرفت که هر دو دسته را از پا در آورد و استقلال یونان را از میان برد . ما آن اندازه جا نداریم که وارد جزئیات این جنگ شویم ، ولی می توانیم خلاصه بی از آن را بصورت ذیل بیان کنیم :

در آغاز کار چنان می نمود که برد با آتن است ؛ تسلط و برتری آتن را نیروی دریایی عظیمی تأمین می کرد . این مزیت ابتدایی را شیوع طاعونی (۲۹-۴۳۰) از میان برد ؛ این طاعون بیش از ده يك مردم آتن را زنده نگذاشت ، و آنان که مانده بودند نیز اخلاق و روحیه خویش را از کف داده بودند . ده سال اول جنگ (۴۲۱-۳۹۱) با صلح نیکیا

^{۸۲} رجوع کنید بکتاب Religions, moeurs et légendes تألیف A.V. Genep (پاریس ، ۱۹۰۹) ، جلد ۲ ، ص ۱۷۴ .

[Peace of Nicias] ^{۸۲} پایان پذیرفت. این صلح چنان بود که باید پنجاه سال دوام کند، ولی بعدها معلوم شد که جزمتار که ناپایدار و مشکوک چیزی نیست. قشون کثی بسپیل که بدست آنتیان صورت گرفت (با ۱۳۴ کشتی دارای سه ردیف پارو زن و ۴،۰۰۰ پیاده سنگین اسلحه) با فلاکت و بدبختی ناوگان و ارتش آتن در سورا کوز پایان پذیرفت (۴۱۳)، و ده سال آخر جنگ (۴۰۴-۴۱۳) بتسلیم و خواری آتن انجامید.

آتن از پا درآمد و اسپارت پیروز شد، ولی دربر تو ابدیت نتیجه چنان شد که اسپارت چیزی بجنگ نیاورد و آتن جاودانی شد. پیروزی اسپارت رشد و تکامل فکری و روحی آتن را متوقف ساخت (و ما این مطلب را در فصلهای بعد نشان خواهیم داد)، و آتن بعنوان مدرسه یونان و اروپا باقی ماند. افتخار یونان وابسته بآتن است نه اسپارت. از این گذشته اسپارت توانست برتری مادی خود را برای مدت درازی نگاه دارد، چه اسپارتیان بسال ۳۷۱ در لوکترا [Leuctra] از مردم تبس شکست خوردند، و یک نسل پس از آن بسال ۳۳۸ در خیروتا [Chaironeia]، یونانی که اتحاد خود را از دست داده بود ناچار شد به فیلیپ دوم مقدونی تسلیم شود. باین ترتیب می توان گفت که جنگهای ایران، یونان را از توحش رهایی بخشید، در صورتی که جنگهای پلپوننوسی مقدمات انحطاط و سقوط یونان را فراهم آورد.

هرودوت از جنگ اول الهام گرفته بود، و گزارش جنگ دوم بدست مورخ بزرگ دیگری که بزرگترین مورخان همه زمانها است، یعنی **توکودیدس** [Thucydides] نوشته شد.

توکودیدس پسر **اولوروس** [Oloros] از مردم آتن بود. از اخلاق و صفات او اطلاع کامل داریم ولی از اوضاع و احوال زندگی او آگاه نیستیم، حتی درست نمی دانیم که چه وقت بدینا آمده و چه وقت و کجا ازدیا رفته است. تاریخهای احتمالی زادن و مردن وی را ۴۶۰ و ۴۰۰ (یا کمی دیرتر ۳۹۵ - ۴۵۵) می توان گرفت. مبتلای بطاعون شد ولی جان سلامت برد، و این نشان می دهد که در سالهای ۲۹-۴۳۰ وی در آتن بوده است. چون حق کار کردن در معادن ترا که ^{۸۵} داشته باید گفت که وی مرد معتبری بوده است، و چون توانسته است زندگی خود را وقف نوشتن تاریخ کند بایستی چنان فرض کرد که وضع اقتصادی خوبی داشته است. قسمتی از عمر وی باید مصرف بکارهای سیاسی و نظامی شده باشد، چه در سال ۴۲۴ ببرداری [strategos] رسیده است. در این منصب مدت زیادی نماند، چه در همین سال چون توانست شهر امفی پولیس [Amphipolis] را از محاصره خارج کند او را بمدت بیست سال تبعید محکوم کردند ^{۸۶}؛ همین نفی بلد فرصتی بوی داد تا بکار تاریخی خویش مشغول شود و باید مدتی از آن بیست سال را برای جمع آوری اسناد و مدارک بمسافرت پرداخته باشد؛ ممکن است که قسمتی از این مدت را در اسکایته هول [Scape Hyle] صرف کرده، و در آنجا مثل آنکه در خانه خود باشد، دور از کشمکش جنگ روزگار را بنوشتن تاریخ گذرانیده باشد. اگر تاریخ جنگهای داخلی را چنانکه عقیده ما است در آنجا نوشته باشد، باید گفت که اسکایته هول از امکنه مقدسه است. ولی چنانکه از کتاب خود وی برمی آید، بفاصله کمی پس از آغاز جنگ (۴۳۱) بتألیف آن پرداخته و پس از نکت آتن (۴۰۴) هنوز باین کار مشغول بوده است. از این قرار حتی اگر سالهای ۴۰۴ - ۴۲۴ (یا قسم اعظم از آنها را) در اسکایته هول بسر برده باشد، آغاز تألیف او پیش از تبعید بوده و پس از آن نیز بشکمیل آن اشتغال داشته است.

^{۸۲} این معادن در Scape Hyle بر ساحل تراکی در مقابل جزیره تلسوس و کمی بطرف باختر آن بوده است (همانجا که اکنون Eskj Kaval نامیده می شود). این کاوا لا نخستین نقطه اروپایی است که بولس مقدس (سن پول) بان قدم گذاشته و زادگاه محمد علی پاشا بنیان گزار مصر جدید است (۱۷۶۹). رجوع کنید بشماره ۴۱، ص ۹۷، سال ۱۹۲۹-۴۰ از مجله ایزیس.

^{۸۵} توکودیدس V, 28.

^{۸۶} نیکلاس (۱۳-۱۷۰) از اشراف آتن و سردار جنگ بود که درباره صلح کوشید و بالاخره قرارداد صلح بنام وی بسته شد. وی لشکرکشی سیبیل را صحیح نمی دانست ولی علی رغم میل وی او را بفرمانداری آن انتخاب کردند. مردم سورا کوز او را در ۴۱۳ اعدام کردند.

^{۸۵} خواه در آنجا ملکی داشته یا نداشته، آنچه میتوان گفت اینست که بعضی از معادن بنام وی استخراج می شده.

ابن تاریخ چنین آغاز می‌شود (شکل ۶۸) :

توکودیدس آتنی تاریخ جنگی را نوشت که مردم پلوپونسوس و مردم آتن بر ضد یکدیگر برآه انداختند . وی کار خود را در همان آغاز جنگ شروع کرد ، چه وی عقیده داشت که این جنگ از همه جنگها که پیش از آن اتفاق افتاده بزرگتر و مهمتر است ، و این از آنجا بود که هر دو طرف از هر لحاظ آمادگی برای جنگیدن را داشتند ،

مؤلف کتاب کاملا از همان آغاز جنگ با اهمیت کاری که در پیش گرفته وقوف داشته است ، چه این جنگی بود که آمادگی برای آن از مدتها پیش صورت می‌پذیرفته . این جنگ چیزی بیش از جنگ داخلی در میان يك ملت بوده ، چه پای ملتهای دیگر نیز بمیان آمده است (اسپارتیان در پایان کار با کومک ایرانیان بود که در جنگ پیروز شدند) . در نظر فیلسوفان هر جنگی جنگ داخلی [Civil war] است ؛ این مطلب بالخاصه برای جنگهای پلوپونسوسی که نوع بشر را بدو قسمت کرده صحت دارد . پس از ۴۰۴ توکودیدس در کتاب خود تجدید نظر کرد و نوعی مقدمه تازه بر آن نوشت :

تاریخ این حوادث را همان **توکودیدس** آتنی بترتیب زمانی پیشامدها در تابستان ها و زمستانها نوشت ، تا آن زمان که لاکدایمونیان و متحدین ایشان تسلط آتنیان را بر انداختند و باروهای دراز و پیرایوس را گرفتند . تا آن هنگام جنگ روی هم رفته بیست و هفت سال طول کشید ، و اگر کسی نخواهد که زمان متار که را بحساب بیاورد ، درست قضاوت نکرده ، چه اگر چنین شخصی مطلب را در پرتو حوادث بهمان صورت که آمده مورد توجه قرار دهد ، نمی‌تواند بطور صحیح حکم کند که صلحی در کار بوده که در آن هریک از طرفین بتعهدات خود وفا کرده باشند ... بطوری که اگر ده سال پیش از متار که مشکوک و ناپایدار و جنگهای پس

تاریخ توکودیدس ناتمام ماند ، چه علی رغم شرحی که در فوق نقل کردیم ، مؤلف آن حوادث را فقط تا ۴۱۱ نوشته است . تقسیم تاریخ او بهشت کتاب باحتمال قوی کار علمای اسکندران است . اصالت کتاب هشتم مورد تردید قرار گرفته ، و متنی را که اکنون در دست است بدختر توکودیدس و **کسنوفون** و **تئوپومپوس** خیوسی [Theopompos of Chios] نسبت داده اند . مسلم است که دونفر اخیر هریک کتابی بنام «هلنیکا» [Hellenica] بعنوان ذیل بر توکودیدس نوشته اند ؛ کتاب از بین رفته تئوپومپوس داستان را از ۴۱۱ تا ۳۹۴ شرح می‌دهد ، و اثر کسنوفون که اکنون بدست است مربوط بمدت دراز تری است ، یعنی از ۴۱۱ تا ۳۶۲ که جنگ مانتی ثا [Mantineia] آغاز شده . کتاب هشتم همه آثار و علائم تألیف توکودیدس را باخود دارد ، جز آنکه متضمن مکالمات نیست .

بیست و سه فصل اول کتاب نخستین عنوان مقدمه می در مسائل باستان شناسی دارد که در آن حوادث سالهای ۴۷۹ تا ۴۴۰ فهرست وار شرح داده شده و باین ترتیب رشته کتاب با کتاب **هروdotot** یکدیگر پیوسته می شود و سبب پیدایش جنگ جدید را شرح می‌دهد . باقی کتاب بخود جنگ اختصاص دارد و انقلابات و تغییرات آن را با اعتدال و توجه بواقع امر بر طبق ترتیب دقیق زمانی پیشامدها بیان می کند . سال اول جنگ را (۴۳۱) بنام حکام آتن واسپارت

[illegible]

شکل ۶۸. چاپ اول کتاب **توکودیدس** (ونیز ، چاپ [Aldo Manuzio] ماه مه ۱۵۰۲). باید در نظر داشت که نخستین چاپ یونانی هرودوتوس و توکودیدس هر دو بوسیله همین ناشر ونیزی در سال ۱۵۰۲ صورت پذیرفته. آنچه در بالا چاپ شده صفحه اول متن اصلی است که با کلمات مشهوری که ترجمه آنها را در کتاب خود آوردیم ، چنین آغاز می شود : « توکودیدس آتنی تاریخ جنگی را نوشت .. ». فضایی که در بالای صفحه سفید است برای آن خالی گذاشته شده بود که نقاش تربیتی در آنجا رسم کند [از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد].

قرن پنجم

نامیده است، ولی از این گذشته باقی سالها عنوانی ندارد و بنام سال دوم و سوم و غیره نامیده شده و از ماههای آنتی اسمی نیاورده است. تقویمهای مختلفی که در زمان توکودیدس مورد استعمال بوده باعث اشتباه می شده و بهمین جهت وی بآنها توجهی نداشته است. برای هر سال فصل خوب (*theros*) و فصل بدی (*cheimon*) قائل بوده و هر گساة دقت بیشتری ضرورت پیدا می کرده از حوادث کشاورزی مدد می گرفته است، مانند: بیدارشدن بهار، گندم میان برگها، جوانه زدن خوشه آن، فصل انگور، آخرین روزهای زیبا و نظایر اینها. شرحی که وی نوشته همه جا در این قالب محکم زمانی ریخته شده. وی غالباً ناچار می شده است که در ضمن کتاب خود بشکل ناکهانی از نقطه‌یی از یونان بنقطه دیگر برود، و این اسباب ملالت خواننده می شود، ولی باید گفت که حق بجانب او بوده است، چه در نوشتن تاریخ خود ذکر امکان را تحت الشعاع سیر زمانی حوادث قرار می داده و این بهترین راهنما و محافظ مورخان عالم است. من عمداً کلمه عالم را بکار بردم، چه توکودیدس بتمام معنی کلمه تاریخ نویسی است که عالمانه باین کار برخاسته، و در تاریخ جهان از این لحاظ نخستین شخص بشمار می رود. کتاب او نخستین شاهکار نثر آتیکایی است (هرودوت کتاب خود را بلهجه ایونی نوشته بود)، و اهمیت بیشتر آن در این است که توکودیدس برای اولین بار کوشیده است تا علل و تقلبات جنگ را همچون مرد عالمی آشکار سازد، و کار او مانند کار دانشمند ورزیده یا مثلاً کار پزشکی است که سیر نزولی و صعودی يك بیماری را توصیف می کند. از افسانه ها و چیزهایی که مایه اشتباه و خطا است پرهیز دارد و خود وی در این باره چنین می گوید:

ممکن است چنان باشد که فقدان چیزهای افسانه‌یی در گزارشهای من چندان بگوشها خوش نیاید؛ ولی اگر در نظر کسانی که می خواهند هم اندیشه صحیحی در باره حوادثی که پیش آمده داشته باشند، و هم نظر صحیحی در باره حوادث مشابهی که بهمین ترتیب امکان پیش آمدن آنها در آینده

کلمات اخیر در ترجمه انگلیسی (= a possession of all time) که مطابق است با تعبیر یونانی: (*ctema es*) غالباً چنان نقل یا تحریف شده که گویا کلمه اصلی *mnema* (= یادگار) بوده و توکودیدس مانند **هوراس** چنان می خواسته است بگوید: «*Exegi monumentum aere perennius*» [مضمون این جمله لاتینی شبیه است باین بیت **فردوسی**: پی افکندم از نظم کاخی بلند * که از باد و باران نیابد گزند - مترجم]. ولی هرگز توکودیدس چنین قصدی نداشته، و در بند افتخار خویش نبوده، بلکه مانند هر مرد شایسته‌یی بصحت اثر خویش نظر داشته است؛ وی رنج فراوان برده است تا بتواند بچیزهایی دسترس پیدا کند که ارزندگی جاویدان داشته باشند.

منابع اطلاع وی تجربه های شخصی و اطلاعاتی بوده است که از گواهان دیگر تحصیل می کرده؛ بعضی اوقات از مدارک معینی استفاده می کند که آنها را عیناً در کتاب خود می آورد؛ مثلاً بیان نیکاس^{۴۱} و همچنین بیان اتحادی را که میان آنتیان و اللاییان^{۴۲} و دیگران (*Mantineans* و *Argives*) بسته شده بتمامی نقل کرده است. يك قسمت از آن معاهده در سال ۱۸۷۷ بتوسط انجمن باستانشناسی آتن بر سنگ مرمری نزد یک اکروپولیس کشف شد، که کاملاً با آنچه توکودیدس نقل کرده بود مطابقت داشت، و این خود دلیل بسیار عالی بر صحت نوشته های توکودیدس محسوب می شود. با وجود هواخواهی نسبت بیرنگس از حزب او نبوده، یا بهتر بگوییم: هواخواهی وی حالت اعتدالی داشته و پیوسته آماده بوده است تا بسختان و نظرهای طرف دیگر گوش بدهد و آنها را بفهمد و سپس با کمال شرافتمندی و حتی غمخواری بیان کند. تربیت آزادی که سوفسطائیان در میان آنتیان رواج داده بودند، مردم این شهر را چنان عادت

^{۴۱}. همان کتاب 1,22.

^{۴۲}. همان کتاب V,23.

^{۴۳}. همان کتاب V,47.

داده بود که بتوانند هر دو طرف قضیه را درک کنند و بوجوه مختلف يك شخصیت توجه داشته باشند. البته هر آنتی نمی توانست از چنین تربیتی بنحو کامل برخوردار شود، ولی روح نوکودبیس بی اندازه باین روش پایند بود.

غرض اصلی وی آن بود که تا آنجا که ممکن است از هر لحاظ صادق و راستگو باشد. درست باین نکته توجه داشت که مرد دانش پژوه بایستی تجربه و آزمایشهای نکبت آمیز را نیز توضیح و تفسیر کند؛ البته شکست آدمی را ناراحت و آزرده می کند، ولی چون آن را از روی راستی گزارش کنند خود سبب لذتی خواهد شد. اوصاف و شمایل مردان پیشوای زمان خود را بخوبی رسم کرده، و توضیحی که از **پریکلس** می کند بهترین منبع برای اطلاعات در باره سجاایا و سیاست این شخص بالغامه در سالهای اخیر جنگ (۴۳۳ تا ۴۲۹) بشمار می رود؛ وی را چون مردی بما معرفی می کند که توانایی انجام کارهای ناشدنی و مستحیل را دارد، چه می توانسته است بدون آنکه آزادی ملت را محدود کند آن را در حدی که می خواهد نگاه دارد؛ باین معنی که توانسته بود بمردم تلقین کند که نظامات و قوانین مورد احتیاج را بپذیرند و چنان پندارند که خود بطیب خاطر این نظامات را انتخاب کرده اند. نوکودبیس دوست داشت که هوشمندی سیاسی پریکلس را که تا حد زیادی مورد احترام او بود بیان کند؛ ولی در عین حال درباره کسانی که دوست نداشت جانب عدالت را فرو نمی گذاشت، و بهمین ترتیب است که از سخنی **کلئون** [Cleon] و شرافتمندی محبوبانه و آمیخته بموهومات **نیکیکلاس** و بی پروایی درخشان **الکیبیادس** سخن می گوید. اعتقاد وی درباره اشخاص بموفقیت یا عدم موفقیت آنان بستگی نداشت؛ ممکن است مرد خوبی فرین کامیابی نباشد، ولی باید خصال و سجاایای وی گفته شود.

بیطرفی و بی نظری و شرافتمندی وی بهترین وجه هنگام بحث در موضوع اساسی مقایسه میان دموکراسی آتن و حکومت مطلقه کلی [totalitarianism] اسپارت آشکار می شود. از این دموکراسی بعالی ترین وجهی در مرثیه بی که پریکلس ساخته و یکی از شریفترین خطابه های سیاسی تمام تاریخ است دفاع شده، و نه تنها مایه آبرو و اعتبار کسی است که آن را ایراد کرده، بلکه اسباب افتخار آتانیان که بآن گوش داده اند و همچنین مادر ایشان آتن نیز می باشد. آن مردم بایستی بی اندازه بزرگ بوده باشند تا چنین پیامی را بشنوند و بپذیرند؛ تمام آن را نمی توان در اینجا آورد، ولی من نمی توانم از آوردن نمونه ای از آن خودداری کنیم:

ببینید، و در میان کسان دیگری از ما که توجه اساسی ایشان بکارهایی مصروف می شود، هرگز نقشی در بصیرت و توجه بامور سیاسی نخواهید یافت. و این از آن جهت است که ما کسی را که در کارهای عمومی دخالت نمی کند چنان تصور نمی کنیم که بکارهای خویش مشغول است، بلکه او را برای هیچ کار شایسته نمی دانیم."

چه ما دوستدار زیبایی هستیم، ولی اندازه را نگاه می داریم، عاشق حکمت هستیم ولی ضعف از خود نشان نمی دهیم. ثروت را بیشتر برای آن بکار می بریم که فرصت عمل فراهم شود، نه اینکه آن را موضوع افتخار و مباحثات قرار دهیم. در نظر ما اعتراف بفقیر شرم آور نیست، بلکه آنچه مایه شرم است اینست که کسی از فقیر شدن نهریزد. شما می توانید در شخص واحدی علاقه بامور شخصی و عمومی هر دو را با هم

و کلمات آخر وی چنین است:

هم بیازماندگان ایشان تاج افتخار پرارزشی در این مسابقه اهدا می کند. چه هر چه جایزه بی که در برابر فضیلت اعطا می شود بزرگتر باشد، همشهریان بهتری وجود پیدا خواهد کرد. و اکنون شما پس از آنکه هریک برای مرده خود سوگواری کرد براه خویش روید."

اکنون من باطاعت از قانون آن سخنانی را که شایسته بود گفتم، و کسانی که اینک مشغول دفن کردن آنان هستیم سهم خود را در کارهای ما بانجام رسانیده اند. بعلاوه، از این بیعد دولت فرزندان ایشان را بخرج عموم نگاهداری خواهد کرد، تا بعد بلوغ برسند، و باین ترتیب هم بمردگان و

" همان کتاب II, 40.

" همان کتاب II, 46.

" همان کتاب II, 65.

" همان کتاب II, 35-46.

هر فرد امریکایی که این کلمات عالی را بخواند بیاد خطابه **لینکولن** [Lincoln] در کتیسبورگ [Gettysburg] می افتد ، و این مایه افتخار هردو سیاستمدار است که با وجود دوری مکان و زمان مرتبه هایی که سروده اند از حیث نجابت و متانت این اندازه بیکدیگر شباهت دارد .
طرف دیگر این مبحث را توکودیدس با این کلمات بیان می کند :

کلئون [Cleon] **پسر کلنانتوس** [Cleainetos] که برای کشتن مردم موئیلن [Mytilene] بود ، بلکه در مردم بزرگترین تأثیر را داشت .
براه انداخته و موفق شده . او نه تنها سخت ترین مردم شهر

کلئون می گوید :

در بسیاری از فرستهای که گذشته ، بر من ثابت شده اداره کند .
است که دموکراسی شایستگی آن را ندارد که مردم را

و باین ترتیب پیش می رود تا ثابت کند که دموکراسی و حکومت کردن با یکدیگر سازگاری ندارند . از این رو مشاهده می شود که آنتیان در پایان قرن پنجم باوضع دشوار دو جانبه بی روبرو بودند که مردم انگلستان و فرانسه و هلند و امریکا در همین زمان با آن روبرو هستند . در این روزها که دموکراسی در معرض آزمایشی بزرگتر از آزمایش همه زمانهای گذشته است ، خواندن کلمات پریکلز و کلئون دردناک است . باید در کلمات جاودانی پریکلز تأمل و تدبیر کنیم ، ولی درعین حال باید باعلام خطری که کلئون محافظه کاری کند توجه داشته باشیم .

توکودیدس در فهمیدن اختلافات اساسی که میان مردم وجود دارد و بعضی از آنها فطری و بعضی دیگر زاینده از اوضاع و احوال است و درجان مردم نشسته ، بمعاصران خود کومک کرده و هم امروز نیز در این باره بما کومک می کند . وظیفه خاص وی آن بود که میان دودشمن دیرین یعنی آتن و اسپارت مقایسه کند . صفت مشخصه آنتیان (مثلا در مرتبه پریکلز) بلندپروازی روحی و کنجکاری و آزادگی و مهمان نوازی و ذوق و بخشندگی و بی قراری است ؛ لاکدایمونیان درمقایسه فقیرتر و جدی تر و خودپسندتر و کند و آرام و محافظه کار و محتاط و حسود و پرحوصله بوده اند ؛ دشمنی چنین مردمی (که ممکن است در راه خود خوب بوده باشند) برای یکدیگر خطرناک و مهلك است . این دو نمونه مردم هنوز وجود دارند و جنگ میان آتن و اسپارت هنوز پایان پذیرفته است و شاید هیچ وقت هم خاتمه پیدا نکند . توصیف علمی که توکودیدس برجای گذاشته بسیار جاندارتر از توصیف کسی است که می خواهد سخنش سخت گیرنده باشد ، ولی البته چنین توصیفی درعین گیرندگی مانند دفاعیه بی خواهد بود و جنبه بیطرفی و عینیت آن کمتر خواهد شد . در تمام کتاب او هیچ چیز بیشتر از راستی و حقیقت جلب نظر نمی کند .

ممکن است کسی از این مطلب متأسف باشد که توکودیدس باندازه بی مستغرق درمنظور خاص خویش بوده که همه چیز دیگر را فراموش کرده و هیچ گزارشی از اجتماع زمان خود نداده و از کارهای عظیم هنرمندان و متفکران یونان سخنی بمیان نیاورده است . آن عصر عصرطلائی یونان است ، و چه خوب و گرانها بود که مرد هوشمند و حساسی چون توکودیدس که در آن عصر می زیسته از چنین مطالب ذکر کرده باشد . ولی باید دانست که وی مرد علم بود (ومن باید براین مطلب زیاد تکیه کنم) ، و می دانست که تحقیق علمی باید موضوع خاصی داشته باشد که چندان وسیع نباشد و بتواند حدود آن را با کمال صراحت معین و محدود سازند . درست است که توکودیدس از عصرطلائی آتن چیزی نگفته ، ولی از مبارزه حیاتی و معانی این شهر با دشمن سرسخت آن بر راستی و دقت و صحت تا آنجا که برای وی امکان داشته خبر داده است . این وظیفه وی بوده و هیچ چیز نمی توانسته است او را از انجام کاری که بر عهده داشته

منحرف سازد .

بعضی چنین ادعا کرده اند که روش و چشم انداز کاروی در ظرف مدت سی سالی که بتألیف کتاب خود اشتغال داشته تغییر پیدا کرده است ، و علمای فقه ألفة با تحلیل درونی کوشیده اند که این ادعا را بثبوت رسانند . اگر این نکته را در نظر بگیریم که توکودیدس پیوسته در کتاب خود تجدیدنظر می کرده و قسمتی از کتاب اول خود را مصادف با نوشتن قسمتی از کتاب هفتم تنقیح کرده ، آن وقت باین تحلیلی که شده دیگر نمی توان اعتماد کرد . باوجود این ما بر آنیم که این اظهار کلی را قبول کنیم . توکودیدس در آن هنگام که بتألیف کتاب خود دست زد در سن پختگی و کمال بود ، ولی تجربه وی با گذشت زمانه بیشتر می شد و برهم خوردن صلح نیکبای و همچنین شکستی که باردو کشی سیسیل رسید لابد چشم و گوش او را بازتر کرده است ، و البته نمی شده است که پیش از این حوادث خوفناک و پس از آن بربك حال باقی ماند . آنچه برای وی پیش آمده درست مانند آن است که برای هردانشمندی که بکار دور و دراز و پردامنه بی اشتغال دارد پیش می آید : سن که زیادتیر می شود و تألیف پیشتر می رود ، ناچار تغییراتی حادث می شود که نمی توان از آنها جلو گیری کرد .

اینک برای چند لحظه بفصل اول کتاب توکودیدس که در واقع عنوان مقدمه باستان شناسی دارد بازمی گردیم . این که وی آن مبحث را مقدمه لازمی برای تألیف خود شناخته ، مسأله قابل ملاحظه بی است . نکته اساسی آن است که توکودیدس (مانند هیپوکرانس کوسی که پس از این با خواهیم رسید) مرد متجددی بود ، و همانگونه که ما از نوخواهی خود آگاهیم وی نیز چنین بود ، و همچنین برگزیده درازی که بتدریج سبب پیدایش وضع حاضر شده آگاهی داشت . باین جهت بیان خلاصه بی از تجربه آن گذشته ضروری می نموده است ، و چون در نظر آوریم که او با ملاحظه اسباب و وسایلی که در دست داشته بهمان اندازه که از عهده ماساخته بیان این خلاصه پرداخته است ، دچار شکفتنی خواهیم شد . مثلا در مورد جنگهای تروا نظر وی آن است که هر اندازه هم که گزارش **هومر** بانخیل شاعرانه بی که بآن داده زیبایی داشته باشد ، بایستی بر روی واقعیت ها متکی شود . در آنجا که از جزایر اژه بحث در میان است چنین می گوید :

با وجود این مردم آن جزایر بدزدی دریایی عادت داشتند . در میان آنان کاربان و فینیقیان نیز بودند ، زیرا کاربان در بیشتر آن جزایر سکنی داشتند . هنگامی که در این جنگ دلس را آتینان پاك کردند ، کورهای تمام مردمی را که از قدیم در آن جزیره بودند زیرورو کردند و معلوم

توکودیدس تنها نویسنده قدیمی است که شواهد باستان شناسی را برای نشان دادن و روشن ساختن دوره های باستانی یونان مورد استفاده قرار داده . همانگونه که **هرودوت** را پدر علم نژادشناسی نامیده اند ، **توکودیدس** را هم باید پدر علم باستان شناسی نامید . مقدمه کتاب وی فلسفه تاریخ او را نیز تاحدی روشن می سازد ، و از آن رو معلوم می شود که وی معتقد بترقی و پیشرفت است ، برخلاف **هسیودوس** که سیر جهان را روبهقری تصور می کرده و نظر وی تا قرن هفدهم طرفدار داشته است . باوجود این بیان وی ^{۱۸} که پیش از این آوردیم نشان می دهد که توکودیدس بتکرار فضایا و مسائل بشری معتقد بوده است . ولی وی این نظریه را زیاد توسعه داده وبهمین جهت حق نیست که اندیشه وی را با فکر افلاطونی رجعت ادوار مقایسه کنیم . مقصود توکودیدس همان است که هردانشمندی می تواند چنان غرضی را داشته باشد ، و آن اینکه : اگر اوضاع و احوال مشابهی ایجاد شود ، باید نتایج مشابهی را متوقع بود . یکی از عوامل و اوضاع و احوالی که مورخ بالضرورة بایستی در نظر بگیرد ، هوا و هوس و عواطف بشری است ، و این عامل

^{۱۸} . همان کتاب ۱، ۲۲ .

^{۱۹} . همان کتاب ۱، ۸ .

چنان نیست که بر حسب زمانها و مکانهای مختلف اختلاف فاحش پیدا کند. بنابراین مطالعه در گذشته ممکن است تاریخ نویس را در پیش بینی نتایج کشمکشهای بشری جاری یاری کند، همان گونه که پزشك می تواند از روی گزارشهای بالینی سیر احتمالی بیماری را پیش بینی نماید.

بیطرفی و حقیقت بینی وی تاحدی است که شخص خودش را نیز شامل شده: و از محکومیت و تبعید خود کمتر سخن گفته و خطابه دفاعیه بی برای خویش ساخته است. آیا این کار از روی تکبر و بی اعتنائی صورت گرفته، یا از وجدان پاک برخاسته یا از آن بوده است که تنها بموضوع مورد بحث علمی خویش نظر داشته و نمی خواسته است شخص خود را در جریان وارد کند؟ ممکن است هر سه عامل در اینکه تو کو دیدس از خودش در تاریخ نام نبرده مؤثر بوده باشد، ولی مطلب سوم بیش از دوتای دیگر دخالت داشته است.

آیا تو کو دیدس از کجا این گونه نظر علمی را تحصیل کرده بود؟ شك نیست که دوصفت توجه بخارج و واقع [objectivity] و بیطرفی که سبب پیدایش چنین نظری بوده مربوط بشخص خودش بوده، و البته اوضاع و احوال خارجی نیز در پیشرفت باجلو گیری از آن نیز اثر داشته، و تربیت وی وضع را برای ایجاد چنین نظری مساعدتر کرده است. تو کو دیدس در مجلس درس **انتیفون** رمنوسی و سوفسطائیان دیگر می نشست. سوفسطایی گری باندازه بی اکنون در نظرها تنفر انگیز شده که بدشواری می توانیم بتأثیر مثبت آن در قرن پنجم قبل از میلاد اعتقاد پیدا کنیم. باید بخاطر داشته باشیم که بیشتر آنتیان بالضروره مفهوم راستی و صدق را از لحاظ قانون می شناختند، چه لازم بوده است که اعضای مجامع عمومی بتوانند صحت نسبی شکایت نامه های گوناگون را تشخیص بدهند. چگونه باین کار می پرداختند؟ چطور می توانستند از میان دو ناطق مدافع دو نظر مختلف سیاسی یکی را انتخاب کنند؟ بندرت اتفاق می افتد که يك حزب سفید سفید باشد و حزب دیگر سیاه سیاه؛ مسأله همیشه ساده نبوده، و اعضای حزب طبعاً کور گوانه بسود حزب خویش رأی می دادند. سوفسطائیان و لااقل خوبترین ایشان بجوانان می آموختند که از منصبات حزبی و معتقدات بی پای قبلی بیریزند و دروغ و موهوم پرستی را حقیر شمارند. این خود برای پرورش فکر علمی و استدلالی بهترین وسیله بود. مردانی که بمردم می آموختند که حقیقت نسبی است، لازم نیست که شكاک بوده باشند؛ آنان در نتیجه آزمایشهای سیاسی خویش باین نکته واقف بودند که در نتیجه باز نبودن فکر و معتقدات بی دلیل اشکالات مخصوص فراهم می شود. در مورد اختلاف نظرهای علمی محض، راه یافتن بطریق مستقیم بالنسبه آسان است، ولی در موضوعات سیاسی نخستین شرط دست یافتن بحقیقت آن است که شخص خود را فراموش کند و بخارج و واقع پردازد و گذشت و مسامحه داشته باشد ونسبت بخشم حس همدردی نشان دهد. تو کو دیدس با نبوغ خاص خویش باین مطالب پی برده و نا آنجا که ممکن بود فکر باز داشت و باواقع بینی بکار خود می پرداخت.

عشق بحقیقت وی را شایسته آن کرده بود تا وقایعی را که می گذرد خوب ببیند و آنها را منصفانه ثبت و طبقه بندی کند (همانگونه که مرد علمی مشاهدات خود را طبقه بندی می کند و بآنها نظم و ترتیب خاص می دهد). بطور کلی وی جنبه اخلاقی حوادث را در نظر نمی گرفت، بلکه تنها بشرح آن وقایع اکتفا می کرد. باوجود این از ذکر فساد اخلاقی که پس از طاعون پیش آمد و تباهی هایی که از مبارزات بی پایان و تقلبات وابسته بآن ایجاد شد، سخن گفته است، و این موضوعی است که پژوهندگان در هر جنگ باندازه کافی بآن آشنایی دارند.

روش نگارش تو کو دیدس مانند فکر اوشریف و جازم است، و آنچه نوشته بادقت و وضوح و استحکام و اختصار وجد نوشته است. جزئیات را نا اندازه بی که می توانسته صحیح و دقیق نوشته، و شکل کلی کتاب وی منجیده و بسامان است. **ماکولی** [Macaulay] که خود یکی از مورخان بزرگ انگلیسی است می گوید: هیچ تألیف ثری، حتی

دوکورونا [De Corona] " که من برای آن مقام ارجمندی قائم ، بیای کتاب هفتم توکودیدس نمی رسد . این کتاب نماینده اوج هنرمندی انسان است ، (کتاب هفتم مربوط است بوقایع لشکر کشی میسیل که سبب اصلی شکست نهایی آن بوده است) . بیش از این دیگر چه می توان گفت ؟ وجه شخصیتی از این بالاتر می تواند چنین سخن بگوید ؟ یکی از جنبه های روش تألیف توکودیدس که مکرر در مکرر و با طول و تفصیل زیاد توسط نقادان مورد بحث قرار گرفته (و در این جنبه تاریخ نویسان دیگر باستانی نیز با وی شریکند) آنست که سخنان دیگران را با نوشته خود درهم می آمیزد . بگذارید بسخن خود او گوش دهیم :

در مورد گفتار هایی که مردان مختلف رانده اند ، خواه آنان که پیش از آغاز جنگ چنین سخنان را گفته ، یا آنان که در ضمن جنگ چنین کرده اند ، برای من دشوار بوده است که عین گفته های ایشان را بنویسم ، چه خود سخنان ایشان را شنیده باشم ، یا دیگران که شنیده اند برای من نقل کرده باشند . بهمین جهت گفتار ها بصورتی

آیا مطلب باندازه کافی روشن نیست ؟ چون این قضیه دستگیر شد که نباید نقطه الفظ بلفظ نقل شود ، دیگر اینکه صورت آن نقطه ها بشکل مستقیم یا غیر مستقیم نوشته شود و علامت میزیهی برای گفتار منقول در متن تاریخ موجود نباشد ، چندان اهمیتی نخواهد داشت . نوشتن نقطه ها باین صورت قرار دادی امری نیست که مایه گمراه کردن و فریب دادن کسی شود . این قرارداد ضروری یا لافل موجه است ، زیرا که پیشینیان نمی توانستند عین کلمات را حفظ کنند مگر آنکه خود در مجلس حاضر و حافظه قوی داشته باشند ؛ ولی امروز دیگر چنین طرز کاری موجه نیست ، چه باسانی ممکن است نسخه اصلی نطق را بدست آورد .^{۱۰۰}

مسأله دیگری که ممکن است خواننده متفکری در باره آن پرسش کند اینست که : چگونه ممکن است که يك مرد آتنی میهن پرست با چنان خون سردی و بی عاطفگی حوادث غم انگیزی را که منجر بشکست حقارت آمیز کشورش شده شرح دهد ؟ جواب این سؤال یا لافل جواب قسمتی از آن پیش از این داده شده . در این شك نیست که توکودیدس میهن پرست و عاشق دموکراسی آتنی بوده است ، ولی در عین حال این مرد دانشمند بوده و باروش علمی کار می کرده است ؛ وفاداری و اخلاص او نسبت بحقیقت بر همه چیز می چربیده است . بعلاوه ایمان وی بدموکراسی باندازهی فراوان بوده که خیال نمی کرده است شکست آتن شکست نهایی و قطعی باشد . آتن پس از شکست بهمان حال که بود باقی ماند - با بایستی باقی بماند - یعنی از مکتب یونان بودن^{۱۰۱} (*tes Hellados paideusis*) آن چیزی کاسته نشد . همانگونه که پریکلس سو کواری خود گفته بود میوه اساسی دموکراسی کفایت و کار آمدی نیست بلکه تربیت است . علی رغم آن انقلابات و تقلبات موجش باز آتن بکار خود در تربیت یونان و تمام جهان باختری ادامه داد ؛ ایمان پریکلس و توکودیدس کاملاً تحقق پذیرفت .

جنگ را بر ضد اسکندر ادامه داد ولی کاری از پیش نبرد .
^{۱۰۰} . توکودیدس I, 22 .

^{۱۰۱} اکنون ممکن است همین نطق را همانگونه که تلفظ شده است مانند چیز زندهی برای اخلاف نگاه داری کرد .
^{۱۰۲} . توکودیدس II, 41 .

^{۱۰۱} *Peri Stephanu* (درباره تاج) مشهورترین خطبه بزرگترین ناطق یونان دموستنس [Demosthenes] (۳۸۵-۳۲۲) است . وی این نطق را در ۳۲۰ برای اثبات چهارده ساله کوشش و مبارزه خود بر ضد فیلیپ دوم مقدونی ایراد کرد . فیلیپ در ۳۲۸ در جنگ خیرونئا Chaeronea پیروز شد و همین جنگ استقلال یونان را از میان برد . فیلیپ در ۳۲۶ مرد و دموستنس

طاعون آتن (۳۲۹-۴۳۰). يك سال پس از آغاز جنگ، هجوم اسپارتیان بآتیکا سبب آن شد که مردم آن نواحی مهاجرت کنند و بآتن بیایند. جمعیت شهر بی اندازه زیاد شد، و چون وضع بهداشتی بسیار بد بود اوضاع برای پیدا شدن يك بیماری مری مساعد گردید، و این بیماری واگیر دار بشکل ترسناکی همه جا را گرفت. بهتر آنست که ترجمه نوشته نوکودیدس را که نخستین وصف دقیق شیوع مرض طاعون در ادبیات جهانی است در اینجا نقل کنیم:

آن سال همان گونه که همه قبول دارند، سالی بود که بشکل غیر متعارفی بیمارهای دیگر در آن دیده نمی شد، ولی اگر کسی هم پیش از آن مرضهای دیگری داشت، همه چیز در این سال پایان یافت. بدون آنکه علتی ظاهر باشد و کاملاً بشکل ناگهانی، مردی که کمال صحت داشت احساس حرارتی در سر می کرد و صورت و چشمانش سرخ و ملتهب می شد، و اجزاء درونی دهان مانند گلو و زبان برنگ سرخ خون درمی آمد و نفس غیر طبیعی و متعفن می شد. پس از آن عطسه و گرفتگی سینه پیش می آمد، و سپس اختلال سینه می رسید و سرفه شدید دست می داد. چون بیماری بمعمده می رسید حالت انقلاب و آشفتگی پیدا می شد و بیمار انواع گوناگون صفرا استفراغ می کرد و بسیار پریشان می شد؛ در اغلب اوقات پس از استفراغ بی نتیجه تشنج های شدید دست می داد که گاهی بزودی آرام می شد و زمانی مدتی طول می کشید تا تخفیف پیدا کند. ظاهر بدن پالسی کردن چندان گرم بنظر نمی رسید؛ رنگ پوست پریده نبود بلکه میل بسرخ داشت و تاولها و دملهایی بر روی پوست دیده می شد. ولی از لحاظ اندرونه حرارت چنان بود که مرض حاضر نبود وی را با سبکترین روپوش یا پارچه کثانی بپوشانند و میل داشت که کاملاً رویش باز باشد و دلش می خواست که خود را در آب سرد بیندازد - و در واقع کسانی که مراقب نداشتند خود را در آب انبار می انداختند - و چنان تشنگی آزارشان می داد که بهیچ وجه نمی توانستند این عطش را فرو نشانند، و هر چه آب کم یا زیاد می خوردند باز این حالت عطش برقرار بود. حالت بیقراری و بیخوابی هیچ تخفیف پیدا نمی کرد. وقتی که این مرض در اوج خود بود بدن بیمار قوت داشت و بشکل عجیبی با تپاول آن مقاومت می کرد، بدان سان که اگر در روز هفتم یا نهم بر اثر حرارت درونی می مرد - و بیشتر چنین می شدند - هنوز مقداری نیرو با خود داشت؛ اگر از این بحران می گذشتند، مرض باهما می رسید و قرحه شدیدی تولید می کرد و در عین حال اسهال حاد دست می داد، و چنان می شد که در این مرحله بسیاری از بیماران بواسطه شدت ضعف می مردند. این مرض که جایگاه آن در آغاز کار

در آغاز تابستان [۴۳۰] مردم پلوپونسوس و متحدان ایشان با دودنث از نیروهای خود تحت فرماندهی **ارخیداموس** [Archidamos] **پسر زوکسیداموس** [Zeuxidamos] پادشاه لاکدایمونیان برائیکه حمله بردند پس از آنکه استقرار پیدا کردند بجای اول این ناحیه پرداختند. پیش از آنکه چند روزی در آتیکامانده باشند، طاعون خود را برای نخستین بار بآتنیان نشان داد. قولی هست که این مرض پیش از آن در جاهایی مانند لمنوس [Lemnos] و جز آن ظاهر شده بود، ولی طاعونی باین دامنه داری و بلایی باین اندازه مایه تباهی حیات بشری در هیچ جای دیگر دیده نشده بود. طبیبان از درمان کردن آن عاجز بودند و چون اولین باری بود که با مرضی که آنرا نمی شناختند روبرو می شدند خود بیشتر در معرض تلف قرار می گرفتند؛ و از طرف دیگر هیچ هنر انسانی برای جلوگیری از این بلا مؤثر نمی افتاد. ضرع در اسکند مقدسه و نوسل بمغیبات همه بیهوده ماند و مردم ناچار از این گونه کار ها دست برداشتند و سرانجام آفت و بلا آنان را از میان برد.

گفته اند که این بیماری از حبشه آغاز کرد و از آنجا بمصر و لیبیا پایین آمد و قسمت اعظم اراضی شاهی را گرفت. پس از آن ناگهان بر سر آتن فرود آمد و در ابتدای کار بمردم پیرایوس حمله کرد و چنان بود که مردم آنجا می گفتند این کار مردم پلوپونسوس است که در آب انبارها زهر ریخته اند، چه در آنجا چشمه های عمومی وجود نداشت. پس از آن شهر بالا نیز رسید و مرگ و میر زیادتر شد. در این هنگام پزشکان و مردم عوام هر کدام بمعینه شخصی خود درباره منشأ احتمالی این ناخوشی چیزی می گفتند و علت هایی را بیان می کردند که بنظر ایشان برای توجیه این تغییر ناگهانی وضع عادی کافی بنظر می رسید؛ ولی من سیر فعلی مرض را شرح می دهم و علایم آن را باز می گویم، که اگر کسی خوب در آن تحقیق کند و اطلاعاتی بدست آورد، هرگاه چنین مرضی دوباره شیوع پیدا کند بتواند آن را باز شناسد. چمن خود بیمار شدم و کسان دیگر را که بیمار شدند نیز دیدم.

آنرا توضیح داد و شدت حمله با اندازه‌ی زیاد است که طبیعت آدمی نمی‌تواند در برابر آن مقاومت کند ، ولی يك چیز هست که این بیماری را از دیگر بیماریها ممتاز می‌کند . و آن اینکه پرندگان یا چهارپایانی که عادت بخورن گوشت آدمی‌زاد دارند ، با آنکه مردگان زیادی بدون کفن و دفن گذاشته شده ، بآنها نزدیک نمی‌شوند و از گوشت آنها نمی‌خورند ، و اگر احیاناً چنین کنند آن مرغان و چهارپایان هم خواهند مرد^{۱۰۱}.

درس بود رفته رفته رویابین می‌آمد و در تمام بدن پراکنده می‌شد ، و اگر کسی جان سالم از آن بدر می‌برد لااقل آثاری از این بیماری بردست و پویای وی باقی می‌ماند ؛ کسانی که از این مرض شفا می‌یافتند انگشتانی از دست یا پارا از دست می‌دادند ، و بعضی چشمان خود را نیز فاقد می‌شدند . در اغلب اوقات بیماری که شفا یافته بود بلا فاصله پس از آن حافظه خود را از کف می‌داد و چنان می‌شد که حتی خود و یاران خویش را فراموش می‌کرد . در حقیقت اوصاف این مرض چنان است که نمی‌توان

این قسمت پایان بحثی نیست که در کتاب توکودیدس وجود دارد ، ولی آنچه ما نقل کردیم قسمت اساسی مربوط به بیماری را شامل است . چنانکه ملاحظه می‌شود آتیان نخستین بار علت این مرض را زهری می‌دانستند که دشمنان در ایشان ریخته باشند ، و این مطلبی است که در تمام طاعونهای که تا قرن هفدهم شروع پیدا کرده در ضمن گزارشها آمده است^{۱۰۲} . وصفی که توکودیدس کرده است برای مردمی که از پزشکی سرشته ندارند روشن بنظر می‌رسد ، ولی از بعضی جهات برای تشخیص مرض کافی نیست . ممکن است آن بیماری که پیدا شده بیماری تازه بی بوده باشد ، یعنی از میکروب یا ویروسی برخاسته باشد که بدن مردم آتن در برابر آن آمادگی نداشته است ؛ این امر می‌تواند علت شدت و کشندگی مرض را توضیح دهد (گوا اینکه زیادی جمعیت و ناپاکیزگی نیز ممکن است بدون وجود میکروب تازه بی سبب چنین مرگ و میری بشود) . می‌دانیم که چون بیماری در زمینه بکری وارد شود سخت بتاراج جان مردم می‌بردازد ، و از همین قیل است مرگ سیاهی که در اواسط قرن چهاردهم شایع شد ، و سیفلیس پایان قرن پانزدهم^{۱۰۳} و شروع آبله در میان قبایل ازتک [Aztecs] در سال ۱۵۲۰ ، و بیماری ویای سراسر اروپا در ۱۸۳۱-۳۲ ، و شیوع سرخک در جزایر فیجی [Fijie] بسال ۱۸۷۵ . مثالهای مشابهی از امراض و آگیردار که در میان حیوانات و نباتات در طول تاریخ رخ داده می‌توان ذکر کرد ، مانند پیدا شدن ناگهانی حشره پید در ماساچوست بسال ۱۸۸۹ ، و ظهور شیشه پنبه در تکزاس بسال ۱۸۹۴ و نظایر آنها . ممکن است که طاعون آتن در نوع خود اولین آنها بوده و هرگز مکرر نشده باشد ؛ حقیقت آنست که عکس العمل انسانی که نسبت بیک بیماری بکرات هرگز نمی‌تواند مکرر شود چه از ابتلای بار اول جنبه بکریّت از میان می‌رود و بدن تا حدی اعتیاد و مصونیت پیدا می‌کند .

کوشش بسیاری برای تشخیص نوع بیماری آن زمان آتن شده ، ولی چون آن را با بیماریهای مختلف تطبیق کرده اند خود دلیل است بر اینکه تشخیصهای مختلفی که داده‌اند همه مشکوک است . هیچ يك از آن تشخیصها قانع کننده نیست و همه کمابیش بر روی احتمالات بنا شده است . آیا طاعون دهلی بوده است ، یا آبله ، یا تب نیفوس یا تب حصه ؟ تحقیقات اخیر که **شریوسبری** [Shrewsbury]^{۱۰۴} بعمل آورده چنان می‌رساند که این مرض سرخک بوده است و این فرض قابل قبول بنظر می‌رسد . گزارش وی شامل فهرست جامعی از کتابها است ولی از کتاب «توکودیدس» تألیف **فاینلی** [Finley]^{۱۰۵} نامی نبرده است . در این کتاب اخیر که در نوع خود عالی است اظهار نظر شده (با اظهار نظر های قبلی تأیید شده) که بیماری آتن بیماری عفونی نبوده بلکه مسمومیت از خوردن چاودار [ergotism] بوده است^{۱۰۶}.

شماره ۵ ، ص ۴۱۵-۴۱۶ (۱۹۵۰) .

۱۰۲ همان کتاب II, 47, 49 .

۱۰۳ رجوع کنید بکتاب *Thucydides* تألیف J.H. Finley .

۱۰۴ مقدمه نگارنده . جلد ۳ ، ص ۱۶۵۶ .

۱۰۵ یکمیربیچ ، چاپ دانشگاه هاروارد . (۱۹۴۲) .

۱۰۶ شماره ۲۹ ، ص ۴۰۶ (سال ۱۹۳۸) از مجله ایترس .

۱۰۷ شماره ۲۷ ، ص ۱۲۴ (۱۹۴۷) ایترس .

۱۰۸ برای مرض چاودار رجوع کنید بمقدمه نگارنده ،

۱۰۹ رجوع شود بمقاله The plague of Athens . نگارش

جاء ۴ ، ص ۱۶۵۰ ، ۱۶۶۸ ، ۱۸۶۰ ، ۱۸۶۸ ؛ و دیگر

شریوسبری در *Bull. History of medicine* . شماره ۴ ، ص

Ergot and ergotism تألیف G. Barger (۱۹۴۱) .

۱-۲۵ (۱۹۵۰) : تفسیری از W. Mac Arthur در همان مجله

سرخك نیز شاید بهترین حدس باشد ، ولی چه کسی می تواند مطمئن باشد كه سرخك بوده است ؟

بعضی از تاریخ نویسان كه روح علمی ندارند (حتی درمیان معاصران ما) وضعی را كه نو كودیدس از لحاظ طبی در كتاب خود آورده انحرافی از وظیفه تاریخ نویسی وی دانسته اند ، ولی از لحاظ سلیقه و فكر علمی نو كودیدس این كار نه تنها حاشیه روی و انحراف بشمار نمی رفته ، بلكه اصل كار او محسوب می شده . نتایج مادی طاعون وحشتناك بود و نتایج اخلاقی آن بمراتب بدتر و مهیبت تر می نمود ، و می توان گفت كه مرض طاعون عنوان پیش درآمد شكست نهایی شهر آتن را داشته است . آیا با این ترتیب شایسته نبوده است كه مورخی این طاعون خطرناك را وصف كند و بنویسد كه چگونه پیدا شد و چگونه متوقف گردید ؟ آنچه نو كودیدس در كتاب خود آورده عنوان تقدمه المعرفه [*Prophasis*] و تشخیص مرض [*Diagnosis*] و درمان [*Therapeia*] دارد ، و این تفسیر وی نیست كه تحلیلی كه از مرض كرده بیش از آنچه هست سودمند نباشد ؛ بهر صورت نو كودیدس وظیفه خود را كه وظیفه تاریخ نویسی دانشمندی است بانجام رسانیده است .

این نکته جالب توجه است كه بزرگترین شاعر فلسفی باستانی **لو كرتیوس** [*Lucretius*] (1-1 ق . م) با همیت وصفی كه نو كودیدس از مرض طاعون كرده پی برده است . گزارش هولناك لو كرتیوس از طاعون آتن كه آن را در پایان كتاب « در طبیعت اشیا » [*De rerum natura*]^{۱۱۱} خود می آورد از همان متن نو كودیدس گرفته شده .

از آن جهت داستان طاعون را با طول و تفصیلی كه نو كودیدس ذكر كرده در اینجا آوردیم كه تقریباً در كتاب وی تنها قسمتی كه مستقیماً توجه مورخ علم را بخورد جلب می كند همین قسمت است . اشاره بآتش افروزی در كوهها برای مخا بره نیز در آن كتاب هست^{۱۱۲} كه ممكن است در تاریخ هنر و صناعت وارد شود ، ولی این نوع تلگراف ساده مدتها پیش از نو كودیدس در كار بوده است^{۱۱۳} . این معلوم است كه اقوام بسیار ابتدایی می توانسته اند بوسیله آتش یا طبلی علامات خبری را از نقطه بی بنقطه دیگر انتقال دهند ، و مخصوصاً با طبل زدن باشكال مخصوصی علامات پر طول و تفصیل را از جایی بجای دیگر می رسانیده اند .

تاریخ نو كودیدس همچنین بكسوف و خسوف اشاره دارد : كسوف ۳ اگست ۴۳۱^{۱۱۴} ، و كسوف حلقوی خورشید در ۲۱ مارچ ۴۲۴^{۱۱۵} ، و خسوف حلقوی ماه در ۲۷ اگست ۴۱۳^{۱۱۶} ؛ این كسوفها كه عملاً اتفاق افتاده خود دلیلی است براینكه مؤلف تاریخ شایسته اعتماد است .

هرودوتوس و نو كودیدس

پس از آنكه با دوتاریخ نویسی بزرگ قدیمی هلاس آشنا شدیم ، بهتر آنست كه كمی درنگ كنیم و آن دو را با یكدیگر درمعرض مقایسه قرار دهیم . هريك از آنان سرشته نوع خود بشمار می رود ، و این نکته جالب توجه است كه دربك نیمه قرن ملتی این هر دو مورخ را بعالم بشریت تقدیم كرده باشد .

طول عمر هرودی ایشان تقریباً يك اندازه بود (هر دو در حدود شصت سالگی از دنیا رفتند) ، و بفاصله بیست سال از یكدیگر چشم از جهان پوشیدند ؛ بدان گونه كه پدر و پسر ی با یكدیگر معاصرند ، آن دو مورخ نیز معاصر یكدیگر بودند . البته بیست سال فاصله در آن دوره قهرمانی سبب اختلافی بوده ولی این اختلاف چندان بزرگ نبوده

^{۱۱۱} . لو كرتیوس *De rerum natura* VI, 1138-1286 . W Riepl (۴۹۲ ص ، لایپزك ، ۱۹۱۲) كه بیشتر مربوط بدوره

^{۱۱۲} . نو كودیدس II, 94 .

^{۱۱۳} . اشارت مشابهی در هرودوت VI, 115, 121, 124

و IX, 3 و گئوفون و دیگر مورخان نیز هست . رجوع شود

بكتاب « تاریخ جغرافیای یونانی » تألیف توزر ، ص ۲۳۴-۳۲۸ ؛

و دیگر *Das Nachrichtenwesen des Altertums* تألیف

^{۱۱۴} . نو كودیدس II, 28 .

^{۱۱۵} . ایضاً IV, 52 .

^{۱۱۶} . ایضاً VII, 50 .

است. تفاوت اساسی میان آن دونفر از لحاظ اوضاع و احوال خارجی آنست که **هرودوتوس** بجهت جنگهای ایران است و **توکودیدس** شاهد جنگهای پلویونسوس. هرودوت از مردم کاربا است که بزبان ایونسی چیز نوشته و توکودیدس آتنی مؤسس نثر آتیکی بشار می رود. نفر اول از حاشیه هلنیسم برخاسته و نفر دوم از قلب آن. هرودوت بکارهای علمی و شاید بازرگانی اشتغال داشت. توکودیدس شاگرد آموز کاران سوفسطائی آتن بود، و در مقایسه با سلف خود می توان او را اهل مدرسه شمرد.

با وجود این باید گفت که اختلاف میان شخصیت های این دو نفر شدید تر از اختلاف میان اوضاع و احوال زندگی آنان بوده است. در واقع چنان است که هر يك از آن دونفر فرصتهایی داشتند که می توانستند تجربیانی را که با اوضاع و احوال دیگری مناسب بوده انجام دهند. ترا که مانند کاربا از اراضی مرزی بشار می رفت، و همانگونه که يك جنگ بد بود جنگ دیگر نیز بد بود. هرودوت مسافرت کردند و با مردم گوناگون آشنا شدند.

البته مسافرت های **هرودوت** بیشتر بود و همین مسافرت ها زمینه تألیف او را فراهم ساخت. وی گذشته طولانی تر و جهان وسیع تری را مورد بحث خود قرار داد، و بمقیاس وسیع تری چیز نوشت. **توکودیدس** نسبت بوی همچون نقاش میثیانور سازی است در برابر نقاشی که نقشهای برجسته دیواری را رسم می کند، و سروکار او تنها با یونان است و با يك دوره بیست و هفت ساله آن، و چون مقدمه آن را کنار بگذاریم تألیف او فقط بیست سال را شامل می شود: بیست سال در برابر دوهزار سال، و یونان در برابر تمام جهان مسکون.

هرودوت داستان سرای خوش طبع و پراطلاع و کنجکاو و کودک صفت و فیثاغورسی منش و نیمه شرقی بود، و چیز های شگفت انگیز و عجیب و غریب را بسیار دوست می داشت؛ شیوه نگارش او سهل و روان و سرت بخش است. توکودیدس نه تنها موضوع کوچکی را برای کار خود انتخاب کرده، بلکه از روی ضنت خود را سخت باین موضوع پابند ساخته است؛ روش نگارش وی مانند فکرش سخت و عبوس است و خنده و شوخی بآن راه ندارد. او مرد سیاسی واقع بین و تحقیقی [Positivist] و مرد علم است.

مقیاس صحت و دقت کارهای این دو نفر با یکدیگر اختلاف فراوان دارد. هرودوت برای دسترس پیدا کردن بحقیقت زحمت می کشید و آن را بی ریا حفظ می کرد و البته نظر انتقادی هم داشت. ولی باید فکر کرد که چگونه کسی می تواند بر جغرافیای انسانی تمام جهان و تاریخ قدیم خاور نزدیک آگاهی حاصل کند؛ از طرف دیگر گزارش صحیح تقسیمات نظامی و سیاسی دولت پیشوای یونان در مدت کوتاه سی سال، اگر نگوییم کار آسانی بوده باید بگوئیم که امکان داشته است. این هر دو نویسنده بانسان توجه عمیق داشتند، منتهی در این توجه هرودوت بصورت يك مرد مسافر تربیت شده جلوه می کرد و توکودیدس بیشتر يك مرد سوفسطایی سیاسی شباهت داشت.

نتیجه نهایی شگفت انگیز است. تاریخ هرودوت بیشتر مشتمل بر موضوعاتی است که طرف توجه مورخان علم است، در صورتی که تاریخ توکودیدس بیشتر مورد علاقه محققان در تاریخ سیاسی است. مورخ علم ممکن است که از این کتاب غافل بماند، ولی اگر چنین کند کار ناروایی کرده است. تاریخ توکودیدس بصورت کلی خود اثری از علم تاریخی است که در آن روش علمی را برای تحقیق در تاریخ گذشته بکار می برد، و از این لحاظ در نوع خود نخستین کتاب باین صورت است، و تا با امروز از بهترین و شریف ترین کتابها در این موضوع بشار می رود.

اگر افکار ریاضی و تحقیقات پزشکی را کنار بگذاریم، تاریخ توکودیدس بزرگترین کار علمی است که در دوره طلایی صورت پذیرفته است.

کتسیاس کنیدوسی

اینک بیک مورخ سوم بنام **کتسیاس کنیدوسی** [Ctesias of Cnidos] می‌رسم که از هر دو نفری که پیش از این نام بردیم کم‌اهمیت‌تر و ناشناخته‌تر است، و این از آن جهت است که از آن دو نفر تمام کتابشان بما رسیده، در صورتی که از این یکی بیش از تکه‌هایی برجای نمانده است؛ باوجود این شخصیت وی از چندین لحاظ قابل توجه است، و برای آغاز سخن باید بگویم که با کومک او بوده است که ما دریافته‌ایم که علی‌رغم وجود اختلاف و دشمنی میان ایران و یونان، این دو کشور کاملاً از یکدیگر جدا نمانده‌اند، و در مورد ایران و هند نیز چنین بوده است، و مردم هر یک از این کشورها بشکورت دیگر آمدو شد می‌کرده‌اند، درست مانند امروز که باوجود محدودیتها مردمی از روسیه بیاختر می‌روند و بالعکس.

بعلاوه کتسیاس طبیب بوده است؛ زادگاه وی کنیدوس^{۱۱۰} است که مدرسه درخشان پزشکی در آن تأسیس شده و ترقی کرده بود؛ نه تنها خود او بحرفه پزشکی اشتغال داشته، بلکه پدر و نیای وی نیز چنین بوده‌اند. در سال ۴۱۷ بدست ایرانیان اسیر شد و در دربار ایران عنوان رئیس پزشکان را پیدا کرد. **طبیب داریوش دوم** (زمان سلطنت ۴۰۴-۴۲۴) و **اردشیر دوم** (زمان سلطنت ۳۵۸-۴۰۴) بود. حامی و ارباب بزرگ وی **پاروساتیس** [Parysatis] ملکه داریوش بود که تامدنی بعنوان ملکه مادر بسیار مقتدر باقی ماند. کتسیاس در جنگ کوناکسا^{۱۱۱} سال ۴۰۱ با کومک اردشیر شتافت و کمی پس از آن بعنوان سفارت وی را نزد فرماندار قبرس فرستادند^{۱۱۲}. از قبرس دیگر بایران بازنگشت و بزادگاه خود کنیدوس که بقبرس نزدیک بود رفت (سال ۳۹۸)، و در همین جا است که کتاب خود را نوشته و محتمل است که سالهای آخر عمر خود را در آنجا گذرانده باشد. تألیف وی در آغاز قرن چهارم صورت پذیرفته، ولی از آن جهت در اینجا از آن سخن رانندیم که این تألیف نتیجه تجربیاتی است که در قرن پیش از آن در مشرق زمین بدست آورده بود.

دوائر مهم وی عبارتند از «پرسیکا» (= ایران) [Persica] در تاریخ آشور و ایران شامل بیست و سه کتاب، و «اندیکا» (= هند) [Indica] که يك کتاب است و در تاریخ هند نوشته شده (شکل ۶۹). قسمتهایی از این کتابها بوسیله **دیودوروس سیسیلی** (۲-اق.م) و **نیکولاس دمشقی** [Nicolas of Damascus] (۲-اق.م) و دیگران برای مامحفوظ مانده، ولی قسمت عمده آن بدست **فوتیوس** [Photios] از اهالی قسطنطنیه (۲-IX) بما رسیده است. این شاهد اخیر بسیار متأخر بنظر می‌رسد، ولی این مسأله چندان اهمیت ندارد، چه روشن است که وی نسخه اصل کتاب را در دست داشته است. در کتاب خود بنام «کتابخانه» [Bibliotheca] یا [Myriobiblon] (که پیش از ۸۵۷ تألیف شده) وی خلاصه‌یی از ۲۸۰ کتاب یا بحثی درباره آنها آورده است که اصل بسیاری از آن کتابها اینک از میان رفته است. مثلاً مقاله وی درباره کتاب پرسیکا چنین آغاز می‌شود: «ثانی از کتسیاس کنیدوسی بنام پرسیکا خوانده شد که شامل بیست و سه کتاب است. باوجود این شش کتاب اول آن از تاریخ آشور و حوادث دیگر مقدم بر ایران سخن می‌گوید». این مقاله در اصل یونانی آن در حدود ۸۵۰ سطر است.

در سال ۴۱۱ حکومتی یونانی بدست اوآگوراس سلامیسی [Evagoras] (۴۲۴-۴۲۰) در آن برقرار شد (سلامیسی شهر یونانی اصلی قبرس در ساحل شرقی آن روبروی سوریه واقع بود). بسیاری از پاهندگان یونانی به اوآگوراس ملحق شدند که معروفترین آنان در یسلا لارگونون [Cuma] (۴۹۲-۴۴۴) آتنی بود که دوباره ناوگان ایران را مرتب کرد و در سال ۴۹۴ ناوگان اسپارتنی را در کنیدوس از میان برد.

^{۱۱۰} کنیدوس شبه جزیره یاریکی است واقع در جنوب باختری آسیای صغیر، و به هالیکارناسوس و کوس بسیار نزدیک است.

^{۱۱۱} برای جنگهای کوناگسا بحالیه ۲۴ مراجعه شود. کسنوفون و کتسیاس هر دو در این جنگ حاضر بودند منتھی در دو طرف متخاصم.

^{۱۱۲} قبرس در تحت حکومت ایرانیان و فینیقیان بود، ولی

ΕΚ ΤΩΝ ΚΤΗΣΙΟΥ, ΑΓΛΟΑΡ-
ΧΙΔΟΥ, ΜΕΜΝΟΝΟΣ

ἱεροῦ ἐκλογῆς.

ἈΠΠΙΑΝΟΥ Ἱβερικῆ καὶ Ἀντιβατικῆ.

Ex Ctesia, Agatharchide, Memnone exagregæ historiae.

Appiani Iberica. Item, De gestis Annibalis.

Omnia nunc primum edita. Cum Henrici Ste-
phani cultivationibus.



EX OFFICINA HENRICI
Stephani Parisiensis typographi.

AN. M. D. LVII

شکل ۶۹ - چاپ اول کتاب کتسیاس (پاریس).

هانری استین، ۱۵۵۷) بقطع کوچک. این صفحه پشت جلد است و چنانکه بر آن خوانده می شود، نه تنها نخستین چاپ یونانی کتاب کتسیاس است، بلکه منتخبانی از **اسپاثارخیدس** کنیدوسی (II-1 ق. م) **ممنون** **هراکلیا پونتیکایی** (قرن اول؟) و **آپیانوس** **اسکندرانی** [Appianos] (II-2) را نیز در بر دارد. **هانری دوم استین** [Henri II Estienne] (پاریس ۱۵۳۱- لیون ۱۵۹۸) مصحح و ناشر این کتاب از خانواده معروف فرانسوی است که در کار چاپ و کتابفروشی وارد بوده اند [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

گزارشی که از اثر دیگر کتسیاس می نویسد چنین آغاز می کند: «اینندیکا که تألیف دیگری از همین مؤلف در کتاب واحد است خوانده شد. در نوشتن آن بیشتر لهجه ایونی بکار رفته است». این مقاله کوتاهتر و متن یونانی آن مشتمل بر ۴۴۲ سطر است.

چاپ فرانسه و یونانی مناسبی از کتاب خلاصه های **فوتیوس** بتاز کی بدست **هانری** [Henry] "منتشر شده، ولی حق آنست که هنوز بنشر چاپ تازه انتقادی تمام قسمتهایی که از اثر کتسیاس برجای مانده نیازمندیم" ^{۱۱۰}.

۱۸۸۸) انتشار یافته و تنها شامل متن یونانی است. ولی حاشیه و فهرستهای خوب دارد. در مورد ایندیکا رجوع کنید بترجمه انگلیسی آن بوسیله J.W. McCrindle (کلکته ۱۸۸۲) که شامل متن یونانی نیست ولی توضیحات و فهرستهای کافی دارد.

^{۱۱۰} رجوع کنید بکتاب Ctesias, La Perse, l'Inde, les sommaires de Photius تألیف R. Henry (پروکسل ۱۹۱۷) [Isis 39,242 (1948)].
^{۱۱۱} بهترین چاپ پرسیکا آنست که توسط J. Gilmore (لندن

شش کتاب اول پرسیکا که مخصوص بتاریخ آشور است ، کما بیش بوسیله دیودوروس سیسیلی محفوظ مانده ؛ گزارش شکست **استیاس** پادشاه مدیا در سال ۵۴۹ بدست **کوروش** و آغاز تسلط ایرانیان را **نیکولاس** دمشقی نگاه داشته است . باقی تاریخ ایران را (تاسال ۳۹۸) فوتیوس خلاصه کرده و ابن مؤلف را با هرودوت در معرض مقایسه قرار داده است . اطلاع کتسیاس بر تاریخ ایران برخاسته از تاریخ هرودوت است که وی را نیز غالباً در معرض انتقاد قرار داده است . ولی براین زمینه اصلی معلوماتی را که خود در مدت اقامت طولانی در ایران کسب کرده نیز افزوده است . می توان چنان فرض کرد که آن داستانها را شاه با دستیاران وی باملکه **پاروساتیس** و خانهای همنشین باوی برای اوتقل کرده اند . باوجود این اغلب آنها چیزی جز گفتگوهای بین اشخاص نیست .

اثر وی باندازه بی فاقد جنبه انتقادی است که او را نه پدر تاریخ (مانند رقیب وی) بلکه پدر داستانهای تاریخی باید نامید که البته چندان خوب هم نیست . باوجود این باید دانست که هر جا اسناد و مدارک و مصالح خالص تری در دست نباشد ، باید از داستانهای تاریخی هر چه بیشتر استفاده شود . معلوماتی که کتسیاس جمع آوری کرده غالباً بسیار جالب توجه است ، و اگر درباره بی موارد با گفته های هرودوت مخالف است ، با آنکه هرودوت بیشتر قابل اعتماد و طرف وثوق است ، نباید گفت که حق با او بوده است .

نمونه بارزی از ناسنجیدگی و فقدان حس انتقاد در اثر کتسیاس ، گزارشی است که درباره سنگ نوشته بیستون می دهد^{۱۱} . این کتیبه در سال ۵۱۶ نبشته شده و در آن از پیروزی **داریوش اول** بر اتباع وی که طغیان کرده بودند سخن رفته است ؛ این سنگ نوشته را بخط میخی و به زبان فارسی و عیلامی و اکدی نوشته بودند . این اثر تاریخی از لحاظ زبان شناسی حائز اهمیت فراوان است ، چه از روی نوشته های آن که بزبان های مختلف نوشته شده توانستند زبان های مجهولی را بشناسند ، و بهمین جهت آن را حجر رشید [Rosetta] خط میخی (با آشورشناسی) نامیده اند . ولی کتسیاس که تقریباً یک قرن پس از اتمام این کتیبه و در زمانی می زیسته که روایات مربوط بآن هنوز تازه بوده ، نوشته است که این سنگ نبشته بخط آسوری (آشوری) است و آن را از کارهای **سمیرامیس** ملکه آشور دانسته است ؛ ممکن است کسی فکر کند که وی در دیار ایران بهتر می توانسته است اطلاعات بدست آورد ، ولی سمیرامیس قهرمان اصلی داستان آسوری وی بوده است .

هرودوت جاده شاهی ایرانیان را از افسوس تا شوش شرح داده ، و کتسیاس گزارش این راه را بیشتر برده و آنرا تا باکتریا [Bactria] و هند رسانیده است (نوشته او اکنون درست نیست) .
داستان دیگری از کتسیاس که قابل باور کردن است آنست که در باره وجود قیر و نفت در بابل گفته :

گرچه مناظر بابل فراوان و شکفت انگیز است ، از همه عجیب تر مقدار کثیر قبری است که از این سرزمین بدست می آید ؛ مقدار آن بقدری زیاد است که علاوه بر آنکه در بناهای بیشمار از آن استفاده می شود ، عموم مردم آنرا بدون هیچ محدودیتی برمی دارند و می خشکانند و بجای هیزم بمصرف سوزاندن می رسانند . باوجود این که اشخاصی که از این ماده برمی دارند بشماره درمی آیند باز چیزی از آن کم نمی شود ،

خط میخی بابلی آن بوسیله سرهنری رالینسن در سال ۱۸۴۷ ، بنیاد آشورشناسی گذاشته شد . رجوع کنید بکتاب *The sculptures and inscription of Darius the Great* (لندن ، موزه بریتانیا ۱۹۰۷) .

^{۱۱} دیودوروس سیسیلی II, 13 . بیستون [دائرة المعارف اسلام ، جلد ۱ (۱۹۱۲) ص ۷۲۴] در مغرب ایران نزدیک کرمانشاه واقع است . نامی که کتسیاس استعمال کرده باگستانون اورو [Bagastanon oros] است که از پارسی یاستانی یفستانه [Yafastan] بمعنی جای خدا (یعنی میترا Mitras) گرفته شده . با قرائت

بنظر می‌رسد که چیز دیگری او را بعقب باز می‌کرداند. در ابتدا پاهای او بی‌حس می‌شود و آنگاه بی‌حس بران و کشاله‌ران می‌رسد و دریایان کار تمام بدن او تخدیر پیدا می‌کند و بقر دریاچه می‌رود و پس از مدتی مرده بروی آب بالا می‌آید.^{۱۱۰}

ورم و نفخ می‌کند و این ورم در ناحیه شش محسوس‌تر است. و نیز در آنجا در وسط رودخانه دریاچه‌بی است که میتوان بآن رسید و چون شخصی نابلدی بآن داخل بشود مدت کوتاهی می‌تواند شنا کند، ولی چون بوسط آن نزدیک شود مثل آنست که نیرویی وی را بطرف پایین می‌کشد. چون بخود می‌آید و می‌کوشد برای نجات بساحل نزدیک شود چنان

این شرح را گزارش می‌دهد که **هرودوت** از معدن قیر ناحیه ایس [Is] می‌دهد تأیید می‌کند.

توصیف کتسیاس از هندوستان افسانه‌آمیزتر از آنست که در باره ایران گفته است. لافل چند سال در ایران زیسته بود، ولی هرگز بهندوستان نرفته است و داستانهای وی هندوستان را از دریچه چشم ایرانیان نشان می‌دهد، و مقصود از هندوستان در اینجا ناحیه اطراف نهر سند و هوداسپس [Hydaspes] است. مایه تعجب است که کتسیاس از تاکسیلا [Taxila] که سابقاً مهمترین شهر آن ناحیه بود (پنجاب کنونی) هیچ سخن نگفته است. باوجود این کتاب ایندیکا از آن جهت اهمیت دارد که تا مدت درازی مهمترین منبع اطلاع راجع بهندوستان در باختر زمین بوده است.

برای آنکه از جنبه پزشکی وی سخنی گفته باشیم، اینک فصلی را که مربوط بگیاه خربق^{۱۱۱} است و درده جموعه پزشکی **اوریباسیوس** [Oribasios] از کتسیاس اقتباس شده نقل می‌کنیم:

کسانی که این دارو را مصرف می‌کردند، بسیاری خفه می‌شدند (apepungonta) و همه کمی زنده می‌ماندند. امروز دیگر استعمال این دارو هیچ خطری ندارد.

پدر و پدر بزرگ من جرأت نمی‌کردند که نسخه خربق را برای بیماران بنویسند، چه از طرز استعمال و مقدار خوراک آن آگاه نبودند. اگر کسی می‌خواست بکسی خربق بنوشاند ابتدا از خود مریض اجازه می‌گرفت. در میان

این گزارش بسیار آموزنده است، چه ترقی داروشناسی را در کنیدوس در ظرف مدت سه نسل بخوبی آشکار می‌سازد؛ پزشکان کنیدوسی آزمایشهای پزشکی می‌کردند و نتایج حاصل شده را مورد مطالعه قرار می‌دادند.

چون باشاراتی که در بسیاری از آثار یونانی و بوزنطی بنام کتسیاس شده توجه کنیم، معلوم می‌شود که این

از لحاظ استعمال خارجی این گیاه حشره کش است. در مجموعه آثار بقراط اشارات فراوانی باین گیاه شده است؛ رجوع کنید به *Oeuvres complètes d'Hippocrate* تألیف Littré، جلد ۱۰، ص ۶۲۰-۶۲۸؛ در کتاب جالینوس اشاره باین دارو کمتر است؛ رجوع کنید بکتاب *Galen's opera omnia* (جلد ۲۰)، لایپزیک ۱۸۳۲-۱۸۳۱، جلد ۴۰، ص ۴۹۶. پزشکان بقراطی این دارو را برای منقوره‌های گوناگون بکار می‌بردند.

^{۱۱۰} اوریباسیوس برگامونی (IV-2) طبیب زولین اوستات Julian the Apostate] بوده است. این متن در *Patriciæ synagoga* VIII, 8 موجود است. بچاپ بسیار عالی Bussemaker و Daremberg (جلد ۶، پاریس ۱۸۷۶-۱۸۵۱) جلد ۴ (۱۸۵۱)، ص ۱۸۲ مراجعه شود.

^{۱۱۱} دیودوروس سیسیلی II 12: این ترجمه از Olufather است که در مجموعه کلاسی *orb* منتشر شده.

^{۱۱۲} هرودوت I, 179.

^{۱۱۳} ایس ۱۰ (بایهت [Hil] جدید) در هشت منزلی بابل نزدیک فرات و در مغرب آن واقع بوده است و از همین جا قیری را که در ساختمان دیوارهای بابل بکار می‌رفته استخراج می‌کرده‌اند.

^{۱۱۴} در لهجه ایونی کلمه *elleboros* بمعنی خربق پانتفس ملایم ادا می‌شده و در لهجه آتیکایی پانتفس شدید، و از همین جا معلوم می‌شود که چرا این کلمه در انگلیسی دواملائی *ellebore* و *hellebore* داشته است (املائی اول اینک از میان رفته). ریشه‌های خشک اقسام مختلف خربق را یونانیان و رومیان زیاد بعنوان دارو بکار می‌برده‌اند، و در آن ماده مسکنی وجود دارد؛

قرن پنجم

مؤلف مورد مراجعه فراوان بوده است. حتی مردانی چون افلاطون و ارسطو نیز با وی مانوس بوده‌اند و می‌توان چنان تصور کرد که معروف‌ترین شاگرد ارسطو یعنی اسکندر کبیر نیز کتاب وی را خوانده است. چنانکه نئارخوس [Nearchos] (2-IV ق.م) دریا سالار اسکندر روایت می‌کند، آن پادشاه بسیار فریفته داستانهای مربوط به سمیرامیس و کوروش بوده است.^{۱۷} نیروی تخیل مردان کار با اساطیر و افسانه‌ها بیش از گزارشهای علمی تحریک می‌شود؛ بسیار محتمل است که نوشته‌های هرودوت در نظر آن پادشاه بزرگ بسیار عالمانه جلوه می‌کرده‌ولی کنسیاس بیشتر توجه او را جلب می‌کرده است. باین ترتیب باید گفت که کنسیاس نیز در لشکر کشی اسکندر بآسیا سهمی داشته است.

^{۱۷} بنا بر گفته استرابون XV,1;5;2,5.

قرن پنجم

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تا بخدای قوم یهود. وی هرگز از این خدا بنام شخص خاصی یاد نمی‌کند، و خدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است. ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست. هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالعکس). بنا بر این مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب و کتاب «پروته در زنجیر» تألیف اسیخولوس بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد. این مطلب یک بار دیگر وحدت هوش و نبوغ بشری را که بر کرده وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود، برای ما آشکار می‌سازد.

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

خود ثبت کرده است.

در مورد استخراج معادن در فلسطین و آسیای غربی، اثر ضعیفی در کتاب ایوب دیده می‌شود:

یقیناً برای نقره معدنی است، و بجهت طلا جایی است^{۲۰} گذارند و تا نهایت تمام تفحص می‌نمایند تا بسنگهای ظلمت که آن را فال می‌گذارند. آهن از خاک گرفته میشود، و غلیظ و سایه موت^{۲۱}.
مس از سنگ گذاخته می‌گردد. مردم برای تاریکی حد می

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد. همچنین تجربیاتی در آن روزگار در بسیاری از نقاط عالم بدست بوده، ولی معدن کاران و فلزکاران مردم بیسودی بوده‌اند که نه میل شرح و بسط دادن داشته‌اند و نه توانایی آنرا. کار معدن بیش از هر حرفه دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی و موهوم پرستی همراه بوده است.^{۲۱}

^{۲۰} در تحت عنوان «فلزات و معادن» بقلم A.E.Crawley در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۸ (۱۹۱۶)، ص ۵۹۲-۵۸۸ وجود دارد.

^{۲۱} کتاب ایوب، ۲۸:۱-۲. [نقل از ترجمه چاپی پارسی مترجم].
^{۲۲} اطلاعات خوبی در باره دانش توده‌یی مربوط به معادن

پزشکی یونان در قرن پنجم جنبه بقراطی آن

گرچه این کتاب تاریخ پزشکی نیست ، باوجود این تا کنون چند بار بموضوعات طبی اشاره کرده ایم . این مایه تعجب است که اوج پزشکی دوره های باستانی نزدیک هزار سال قبل از این تاریخ در قرن هفدهم پیش از میلاد و بلکه پیش از آن بدست مصریان فراهم شده بود . شهرت طب مصری بیونان رسیده ، و گواه بر این مسأله کتاب اودیسه^۱ و تاریخ **هرودوت**^۲ و نوشته های بقراطی^۳ است . حق اینست که در زمان **داریوش** (پادشاه ایران ومصر از ۵۲۱ تا ۴۸۵) دیگر طبیبان مصری آن شهرت واهمیت عصرطلایی خودرا نداشتند وبك بار اگر **دموگدس** [Democertes] شفاعت نکرده بود ، این پادشاه طبیبان مصری ملازم دربار خویش را بچهار میخ می کشید^۴ . با وجود این معروف است که داریوش مدرسه طب ساییس [Sais]^۵ را احیا کرد و بآن سر و صورتی داد . احتمال دارد که یونانیان مقداری از معلومات پزشکی خویش را نیز از بابل گرفته باشند . بهر صورت آنچه مسلم است اینکه در زمان **هومر** یونانیان مقداری اطلاعات پزشکی داشته اند و دو نیمه دوم یا پایان قرن پنجم پزشکی یونان بقدری ترقی کرده بود که از سطح پزشکی مصر وبابل هم برتر وبالا تر رفته بود . برای توضیح این انقلاب که همان انقلاب بقراطی است ، بایستی تحولاتی را که پیش از این انقلاب صورت گرفته وباعث پیش آمدن آن شده بود باختصار بنظر خوانندگان برسانیم .

از هومر تا بقراط

در کتاب ابلیاد مقداری اطلاعات پزشکی (ومخصوصاً جراحی) وجود دارد و از دو پزشك باستانی **پودالیر یوس** [Podaleirios] و **ماخااون** [Machaon] که هر دو فرزندان **اسکلیپوس** [Asclepios] و او خودفرزند **اپولو** [Apollo] بوده است نام می برد^۶ . این مطلب منشأ دینی تعلیمات پزشکی را برای ما آشکار می سازد . در روزگار هومر اسکلیپوس خدا ورب النوعی نبوده بلکه طبیب غیر قابل سرزنشی بوده است ؛ ولی بعد ها مذهب پرستش اسکلیپوس در عده

Schäfer نگارش *Arzteschule in Sais unter König Darius I* ، در شماره ۲۷ ، ص ۷۲-۷۴ از مجله *aegyptische Sprache* که در آن کتیبه مجسمه «naophore statue» موجود در واتیکان را نقل کرده و این نوشته در نوع خود در باستان شناسی مصری منحصر بفرد است .
۴. ابلیاد 731-732 II .

۱. اودیسه IV, 227-232 .

۲. هرودوتوس II, 84 .

۳. در مجموعه بقراطی اشارات فراوانی بمصرو وجود دارد ؛ رجوع کنید بکتاب *Oeuvres Complètes d'Hippocrate* تألیف Littré (۱۰ جلد ، پاریس ۱۸۶۱-۱۸۶۹) ، جلد ۱۰ ، ص ۵۷۲ .
۴. هرودوتوس III, 129, 132 .

۵. رجوع کنید بمقاله *Die Wiedereinrichtung einer* .

فراوانی از معابد شهرت و رواج فراوان پیدا کرد^۹، و تقریباً مراسم این مذهب در ۳۲۰ معبد یونانی اجرا می‌شده است. آداب آن غسل کردن خاصی بوده و پس از آن مریض در معبد معتکف می‌شده و خوابهایی را که می‌دیده کاهنان تعبیر می‌کرده و باین ترتیب بمعالجه وی کومک می‌کرده‌اند. بیمارانی که درمان می‌شده هدایایی بمعبد می‌داده‌اند (ex voto) که بسیاری از آنها تاکنون برجای مانده است. پس از آنکه اسکلیپوس جنبه خدایی پیدا کرد او را با سری همچون زئوس و عصایی بدست نمایش می‌دادند که ماری برگرد آن عصاره پیچیده بود. این مار رمز و شاهد عبادت زیر زمین است که خود اسکلیپوس نیز در این عبادت شریک بوده است^{۱۰}.

عادت مذهبی اعتکاف [Incubation] پیش از آن در مصر مورد عمل بود و ممکن است یونانیان این شیوه را از مصریان گرفته باشند، ولی طبیعی نیز هست که بدون ارتباط با مصر خود یونانیان بترویج این عمل پرداخته باشند، چه مردم هرجای جهان برای بدست آوردن سلامتی و باروری بخداوند خود متوجه می‌شوند، و در جا های گرم ممکن است برای این کار بمعابد رو آورند و در آنجاها بخوابند. هرجا که کاهنان و خدام معبد مردمان فرزانه‌یی بودند، در آن می‌کوشیدند که این اعتکاف در معبد هر اندازه بهتر و مساعد تر صورت پذیرد و بیمار حالت سکون و آرامش و شوق و اعتماد و توکل کامل پیدا کند: صبح فردای شب اعتکاف مریض از آزمایش شبانه خود سخن می‌گفت و حوادث عجیبی را که شب گذشته در آن مکان مقدس دیده بود شرح می‌داد. بزرگترین حادثه همان خوابی بود که شخصی بیمار دیده بود و کاهنی بتعبیر و تفسیر آن می‌پرداخت و باین ترتیب معرفت بهتری از نیازمندیهای مریض پیدا می‌کرد. جزئیات این روش عبادت از نقطه‌یی بنقطه دیگر تفاوت پیدا می‌کرده و حسن استعمال آن برای معالجه بسته بآن بوده است که اشخاصی که در معابد مأمور چنین وظیفه‌یی بوده‌اند چگونه بآن توجه می‌کرده‌اند. طرز عمل در بعضی از معابد کاملاً جنبه خرافاتی و موهوم پرستانه داشته^{۱۱}، و در بعضی جا های دیگر تقریباً بشکل علمی صورت می‌گرفته، چه یقین است که چون عمل اعتکاف بهترین صورت خود انجام پذیرد نتیجه عالی می‌دهد، و تمام عوامل القای در دیگران و تلقین بنفس را شامل می‌شود؛ شاید برای تجدید حیات اخلاقی و تقویت روح هیچ طرحی بهتر و عالی تر از این اعتکاف پیدا نشود.

پیدایش این روش عبادت بطور نسبی دیر صورت گرفته، و شاید برای نخستین بار این عمل در اپیدوروس [Epidauros] (بدشواری می‌توان گفت قبل از ۵۰۰) انجام شده باشد، و چنانکه می‌دانیم این محل پرستشگاه اصلی اسکلیپوس بوده است. علاوه بر اپیدوروس معابد مهم دیگر این کار عبارت بوده است از معابد کنیدوس و کوس و رودس و کورنه. در اهمیت این معابد برای پیدایش و تکامل طبابت قدیم یونان نباید زیاد مبالغه کرد، چه اگر وابسته های طبی هم در این معابد نبوده، کاهنان زیرک و هوشیار می‌توانست‌اند اطلاعات مشابه طبی را جمع آوری کنند و احتمالاً ثبت و ضبطی از آنها ترتیب دهند. شاید در حالتهای مختلف مرضی بطور کمایش آگاهانه يك نوع طبقه بندی کرده و باین ترتیب کنجینه‌یی از آزمایشهای طبی فراهم آورده باشند. فرصت تعبیر و تفسیر خواب بهترین فرصتی بوده است که مریض و کاهن اتصال روحی پیدا کنند، و این چیزی است شبیه بمشورتهای جدید که بمشاورین دینی یا طبی صورت می‌گیرد، و شبیه است بدرد دل مشورنی که بیماران روحی باروان کاوان می‌کنند. مع هذا هرگز نباید فراموش کرد که معالجه

۹. آنان که موهوم پرست تر بودند به اسکلیپیا [Asclepius] نمی‌رفتند، بلکه بآنجاها می‌رفتند که تشریفات خاصی در پاره اسرار در آنها اجرا می‌شده، مانند معبد امفیاراوس [Amphiarao] نزدیک اوروپوس [Oropus] (در نزدیکی مرز بنوتیا و اتیکا در مجاورت دریا و مقابل اوبنا [Euboea])، یا محل اخبار از مفسیت در تروفونیوس [Trophonius] در عاری واقع در لبادیا [Lebadeia] (در بنوتیا).
 ۱۰. اپیدوروس در ساحل خلیج [Saronic] در شمال خاوری پلوپونسوس واقع است.

۱۱. رجوع کنید بکتاب Asclepius, a collection and interpretation of the testimonies of I. Delstein تألیف (جلد ۲، بالتیسور. ۱۹۱۵) [Isis 37,98 (1947)].

۱۲. در موضوع عبادت مار بطور کلی رجوع کنید بجلد ۱۱ (۱۹۲۱)، ص ۴۲۳-۴۹۶ از دایرة المعارف دین و اخلاق؛ و دیگر The encircled serpent. A study of serpent symbolism تألیف M.O. Howery (۱۹۲۲) صفحه مصور. لندن، ۱۹۲۶: و دیگر کتاب the Nagas in Hindu legend and art تألیف J.P. Vogel [Isis 10,234 (1928)] (۱۹۲۶، تصویر، لندن، ۲۰، ۲۳۲).

معقول و اساسی رامی توان بامقداری کارها و اعمال و آدابی که نامعقول بنظر می رسد آمیخت ، والبته چنین هم بوده است . بسیاری از بیماران محتاج چنین عملیات هستند و آنها رامطالبه می کنند وباید برایشان فراهم شود .

بعلاوه ، معالجات معبد هر اندازه هم معقول بوده ، ناهد زیادی منحصر در وسایل روانی بوده است . ممکن بوده است که گاهی داروهایی بمریض خورانده شود ، ولی هرگز عمل جراحی یا قابلگی صورت نمی گرفته ، و کار های جراحی کوچک مانند فصد ونشتر زدن ومشت ومال ازمختصات غیر روحانیان بوده است که درجا های دیگر بکار خود اشتغال داشته اند . بنابراین تجربیات پزشکی که ممکن بوده است در بعضی ازمعابد جمع آوری شود انحصاراً در مرحله روان شناسی بوده ، و این خود میدان دامنه داری است که پزشکان قدیم یونان برای آن اهمیت فراوان قائل بوده اند .

ممکن است تعلیمات پزشکی یونان که بدست ما رسیده در آغاز کار از عملیانی که در معابد صورت می گرفته متأثر شده باشد ، ولی این نکته را باید خوب بغاطر سپرد که نوشته های بقراطی تقریباً جنبه غیر روحانی و عقلی دارد و کمتر اثر خرافات در آن دیده می شود و اثر مسائل دینی در آن بسیار ناچیز است ^{۱۱} .

بیشتر اطلاعات مربوط بداروها را کسانی جمع آوری کرده اند که کارشان جمع آوری گیاهان و کندن ریشه ها (*rhizotomoi*) بوده است . چون از روی مقدار کثیر معلومات تجربتی که دردست است قضاوت کنیم واین نکته را در نظر بگیریم که پیشرفت روشهای تجربتی بسیار بکندی صورت می گیرد ، باید قبول کنیم که آن کارهای صورت گرفته دنباله کارهایی بوده است که از نسلهای یشمار بیادگار مانده است . مقدار کثیری از گیاهان را آزموده وبخاصیت یا نیروی (*dynamis*) آنها پی برده بودند و برای جمع آوری علفهای سودمند وسایل خاصی بکار می بردند . البته نمی توانستند برای خواصی که این گیاهان دارند دلایل عقل پسندی بیابارند ، وبهمین جهت این قسمت از اطلاعات آنها بیشتر جنبه سحری وجادویی داشته است ، واکر بغواهم وارد این گونه مباحث شوم . بی جهت خود را در جنگل موهومات و خرافات سرگردان ساخته ایم . اشاره باین نکته کافی است که بسیاری از ریشه کنان پیش از آنکه پزشکی علمی آغاز شود از خاصیت دارویی بسیاری از گیاهان آگاهی داشته اند و پزشکان بقراطی از نیاکان گمنام خود گنجینه گرانبهایی از داروها رابمیراث برده بودند . داروهایی که این پزشکان بآنها نیازمند بودند توسط گیاه شناسان جمع آوری می شد واین دسته از مردم برای چیدن آن گیاهان دارویی اقسام مختلف موهومات و خرافات را بکار می بستند . مثلاً چنان می پنداشتند که هنگام چیدن علف باید مطابق تشریفات خاصی تطهیر کنند ، واکر جز این باشد دارو خاصیت خود را از دست می دهد ؛ بعضی از گیاهان را چنان می پنداشتند که باید در تاریکی چیده شود ، وبعضی دیگر در محاق ماه وبعضی دیگر در آن زمان که ماه آسمان روبزرگ شدن است ؛ در ضمن چیدن نبات می بایستی اوراد وافسونه های خاص خوانده شود وافزار معین بکار رود و گیاهانی که چیده می شود با آداب خاصی جمع آوری گردد ، وبطور کلی باید گفت که هر قسمت از عمل جمع آوری گیاهان دارویی بانصوری سحرآمیز همراه بوده است . **کونوی زیرکل** [Conway Zirkle] برسبیل تفکه باین قضیه اشاره می کند ومی گوید : «جمع آوری علفها و کندن ریشه ها از آغوش مادر زمین رابصورت ابهام آمیزی بآن شبیه می کرده اند که کسی بغواهد از پشت بیر خوابیده بی مویی بکند ، والبته این کار پرخطری بوده وبایستی در انجام آن تشریفات واحتیاطات خاص معمول شود » ^{۱۲} . بهر صورت باید گفت که پزشکان جدید محتاج آن نبوده اند تا با کشف گیاهان و ریشه های گیاهی پیردازند ؛ این چیزها در دسترس ایشان قرار داشته وتنها کارشان آن بوده است که دوباره در خواص این داروها تحقیق کنند ومورد استعمال خاص ومقدار خوراک هر یک از آنها را بشکل علمی نری معین سازند .

^{۱۱} . این موضوع را A. Delatte بصورتی عالی در کتاب *Herbarius...* (بروکسل ۱۹۲۶) مورد تحقیق ومطالعه قرار داده [Isis 27, 531-532 (1937)] .

^{۱۲} . تنها اشاره بی که در آن کتابها بنظر من می رسد همانست که در *De decenti habitu VI* موجود است ؛ رجوع کنید به Littré .
جلد ۹ ، ص ۲۴۵ .

در همان هنگام که متولیان معابد اسکلیپوس معرفت بیشتری از دفاع روانی انسان در برابر بیماری پیدا می کردند. و در همان هنگام که جمع آورندگان ریشه گیاهان خواص ریشه و ساقه و برگ و گل و میوه گیاهان را مورد آزمایش قرار می دادند، مکاتب مختلف فلسفه نظریه های گوناگون فلسفی خویش را طرح ریزی می کردند. اینک بهتر است باختصار بتأثیرات فلسفی که ممکن است از چهار طرف یونان بروی پزشکی شده باشد، اشاره کنیم؛ این چهار جانب عبارتست از: جنوب ایتالیا (ماگنا گریا)، سیسیل، ایونیا و تراکه.

از جنوب ایتالیا تعلیمات تصوفی **فیثاغورس** و مکتب او برخاسته است. بزرگترین پزشک آن مکتب **الکمایون** کروئونی [Alcmaion of Croton] است که تاحدی در رشته خود صاحب نبوغ بوده است؛ مثلاً از تصورات او این است که دماغ را مرکز احساسات می دانسته و سلامتی را نتیجه تعادل نیروها می شناخته است. **دموکدس** تجربه کروئون را پیش برد و آنرا بشهر شوش در ایران رسانید. **فیلولاوس** گرچه در آغاز با نجوم سروکار داشت، ولی درباره فیزیولوژی نیز صاحب افکار خاص بود، و نخستین کسی است که میان وظائف حسی و حیوانی و نباتی تفاوت قائل شده و مرکز آنها را بترتیب دماغ و قلب و ناف دانسته است (که البته این طرز فکر جز در قسمت سوم چندان بد نیست^۱) اثر افکار کلی بیش از خصوصیات دارویی بوده است، و همین افکار کلی است که هیچ وقت از جریان باز ناپستاده و پیوسته در طرز تفکر فیلسوفان و پزشکان مؤثر بوده است.

پیغمبر سیسیلی **امپدوکلس** بفیزیولوژی و طب علاقه فراوان داشت، ولی جنبه شاعری و توجه بغبیب او می چرید (او را باید **پاراسلوس** [Paracelsus] یونانی دانست). شاگرد معروف وی **اکرون** اگر یگنومی [Acron of Agrigentum] (۷ ق. م) است، و کمی پس از وی **فیلیستیون** لوکروبی [Philition of Locroi] (۱۷ - ۱۴ ق. م). این هر دو نفر توجه فراوانی بهوا داشتند، چه از لحاظ داخل بدن و چه از حیث هوای خارج آن. اکرون جریانات هوارا بر حسب آنکه برای آدمی سودمند باشد یا نباشد بدو دسته تقسیم می کرد. مطابق روایت **سویداس** [Suidas] وی دستورالعملی برای بهداشت مردم (*peri trophes hygieinon*) نوشته است؛ بنا بگفته **پلوتارک** وی دستور داد تا در طاعون آتین برای پاک کردن هوا آتش روشن کنند، و این بنظر بعید می رسد، چه **توکودیدس** نه باین قاعده اشاره می کند و نه بخود اکرون. با وجود این فکر اینکه ممکن است طاعون از راه هوا بیاید فکر قابل قبولی است، و تا قرن نوزدهم پیوسته هنگام شیوع امراض ساری چنین فکری از نو رواج پیدا می کرده است.

کهواره سوم نظریات پزشکی سرزمین یونیا (یا آسیای صغیر) است، و برای اشاره کافی است نامهای **انکسیمنس** میلتوسی و **هراکلیتوس** افسوسی و **انکساگوراس** کلازومنایی و **ارخالاوس** میلتوسی (؟) و شاید **دیوگنس** اپولونیایی [Diogeues of Apollonia] برده شود.^{۱۱} این اشخاص فیزیولوژیست بمعنی قدیم کلمه بودند و بعضی از آنان را می توان فیزیولوژیست بمعنی جدید کلمه دانست. از نظریاتی که درباره آفرینش جهان داشتند موارد استعمالی در فیزیولوژی بیرون می آمد. انکساگوراس و دیوگنس تشریح نیز می کردند.^{۱۲} دیوگنس اهمیتی را که انکسیمنس و سیسیلیان بهوا می دادند تقویت می کرد.

ضمن بحث از تأثیر تراکه باید از **دموکریتوس** ابدرای که بقراط شخصاً او را می شناخته و **هرودیکوس**

^{۱۱} نوشته است، و این دلیل بر آن نیست که دیوگنس کرتی نبوده، ولی اصل فروگیاوی او بیشتر قابل قبول است. بهر صورت باید دیوگنس را آخرین نماینده فلسفه ایونی دانست.
^{۱۲} از هیچ کدام در مجموعه بقراطی نام برده نشده (رجوع شود بپهرست Littré).

^{۱۱} اگر یگنوم (یونانی Agragas، ایتالیایی Girgenti) نزدیک وسط ساحل جنوبی سیسیل واقع است.
^{۱۲} من در مقدمه خود، ج ۱، ص ۹۶ نوشته ام: «اپولونیا در کرت». چندجا باین نام بوده است و این یکی باید در فروگیا بوده باشد. کرت در دست دوریان بود و دیوگنس زبان ایونی

سلومبرایی [Herodicos of selymbria] " که می گویند معلم بقراط بوده ، نیز ذکر می نماید . هرودیکوس اهمیت فراوانی ورزش بدنی می داده و معتقد بوده است که فعالیت بدنی و طرز خوراک بایستی یکدیگر را تکمیل کنند و باهم حالت تعادلی داشته باشند (و این یکی از اصول عقاید بقراطی بوده است) . درباره دموکریتوس باید گفت نامه های عجیبی که میان او و بقراط مبادله می شده اینک در دست است ^{۱۲} : البته این نامه ها مشکوک بنظر می رسد ، باوجود این از روی آنها می توان بمعروفیت هرود نفوذ پی برد ، و نیز این نامه ها برای تحقیق درافسانه بقراط که زمان ساخته شدن آن تاریخ دوری دارد سودمند است . این نامه ها درمواردی که خوردن سلامت عقل واستعمال خریق بحث می کند ، و از روی آنها می توان دریافت که دموکریتوس بمسائل مربوط بپزشکی روانی کمال توجه وعلاقه را داشته است ، و چون منشأ پزشکی یونان را درنظر آوریم (اعتکاف ، فلسفه) دیگر از این تعجب نخواهیم کرد که پزشکی یونان جنبه روان شناسی داشته باشد . تمایلات دایره المعارفی دموکریتوس از روی مطالعات وتحقیقات پزشکی او بخوبی آشکار می شود ، چه تحقیقات تشریحی متعدد بوی نسبت می دهند و نیز خود او است که کوشیده است التهابات و هاری و سرایت امراض واگیردار را مورد بحث قرار دهد ، وبسیاری ازمسائل بسیار دقیق مانند ماهیت حالت شوق وجذب روحانی و نبوغ وخلافت هنری و جنون نزدیک شده است : چنانکه ظاهر است درآن زمانها (و شاید درمعابد شفاخانه) سعی می شده است که بعضی ازبیماران را بوسیله موسیقی معالجه کنند . زیرا دموکریتوس کوشیده است تا این گونه معالجات را شرح کند . موسیقی در معالجه اختلالات روانی زیاد بکار می رفته ، ولی گاهی در سایر درمانها نیز ازآن استفاده می کرده اند ، ومثلا کسی را که مارزده بوده باین ترتیب تحت درمان قرار می داده اند . محتمل است که چون پس از گزش مار علامتهای روانی ظاهر می شده ، از این جهت بفکر افتاده باشند که موسیقی را در مداوای مسمومیت از زهر مار استعمال کنند ^{۱۳} . کوشش و تقلای دموکریتوس برای شکافتن اسرار حیات روانی شاید کار ناهنگامی بوده باشد - و هنوز هم ما بچنین مسائل جهل عمیق داریم - ولی باید گفت که همه کوششهای علمی زمان وی از همین قبیل بوده است . پرسیدن سؤال آسانتر از حل کردن آن بوده ، ولی برای طرح چنین سؤالات مقدار فراوانی فرزاندگی ونیروی تصور نیز ضرورت داشته است ؛ این ازمختصات هوشمندی و نبوغ یونانی است که پیوسته حاضر و مشتاق آن بوده است تا از چیز های مشکل سؤال کند و چنین نیز می کرده است .

اکنون باید از دو نقطه سخن گفته شود که اندیشه پزشکی در آنجا ها بحد کمال رسید ، و این دو نقطه کنیدوس و کوس است که هر دو در منطقه واحد کاربا در گوشه جنوب - باختری آسیای صغیر واقع بوده اند ^{۱۴} . قرار گرفتن دومدرسه بزرگ پزشکی در آن گوشه کوچک امری اتفاقی نبوده است . چون نظری بنقشه بیفکنیم خواهیم دانست که اگر کسی از کوس با کشتی بطرف شمال غربی سفر کند بجزایر یونی خواهد رسید ، و چون بطرف جنوب حرکت کند پس از مدت کوتاهی بجزیره رودس خواهد رسید . از رودس ممکن است با کشتی بشکل دایره حرکت کنند و بترتیب بقبرس و فینیقیه ومصر و کورنابیکا و جزیره کرت برسند . جزایر کولادس بی اندازه بیونان نزدیک است . ممکن است کسی با کشتی در دریای اژه چنان سفر کند که هیچ گاه خشکی از برابر چشم او محو نشود . نکته اساسی آنست که کاربا که بآسیا متصل است بالنسبه بقبرس و کرت و مصر نزدیک بود و بهمین جهت بهترین محل برای مبادله نتایج افکار بشمار می رفت . البته محتاج آن نبوده است که کنیدوس و کوس آن اندازه یکدیگر نزدیک باشند ، وما نمی توانیم علت پیدایش آن دومدرسه را بآن اندازه مجاور یکدیگر درست توضیح دهیم ، و شاید بتوان گفت که یکی از آن دو شعبه بی

^{۱۲} سلومبریا در ساحل شمالی دریای مرمره واقع بوده (۱۹۳۴) . در مجموعه بقراطی بمعالجات موسیقی اشاره می نشده

(لهرست Littré) .

^{۱۳} کوس جزیره ایست و کنیدوس درمتهای پلدمانه قرار

گرفته و این دماغه از لحاظ منظورهای عملی حکم جزیره را دارد .

^{۱۴} سلومبریا در ساحل شمالی دریای مرمره واقع بوده است .

^{۱۵} Littré ، جلد ۹ ، ص ۲۸۹-۲۸۱ .

^{۱۶} رجوع کنید به *Les conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* (۸۰ ص ، پاریس) .

قرن پنجم

از مدرسه دیگر بوده است. این هر دو مدرسه تقریباً در يك زمان در افق ظاهر شدند، و این پس از يك دوره تاریك آمادگی بود که برای هريك از آن دو شهر دویاسه نسل طول کشیده بود و ما وسیله‌ی برای اندازه‌گیری این زمان در اختیار نداریم.

چون در این فصل وصول آینده اساس سخن درباره‌ی مکتب کوس است، شایسته چنان است که پیش از آغاز سخن از رقیب معاصر آن کنیدوس چندکلمه گفته شود.

مدرسه کنیدوس

اختلاف اساسی میان مدرسه کنیدوس و مدرسه کوس در آن بود که این دومی بیشتر بیماری‌های عمومی توجه داشت، در صورتیکه در مدرسه کنیدوس غالباً در اطراف امراض خاص بحث می‌شد، و اگر بخواهیم مصطلحات جدید را بکار ببریم باید بگوئیم که پزشکان کوس با آسیب‌شناسی عمومی [general pathology] سروکار داشتند و همکاران کنیدوسی ایشان با آسیب‌شناسی خصوصی [sp. path.]. هر دو نوع تمایلات موجود در این دو مدرسه موجه و قابل تصدیق است، و می‌توان گفت که دومی نیز لااقل مانند اولی ضرورت داشته و در این صورت هم باز توجه باین امر پیش از موقع خود بوده است. بروایت **جالینوس** [Galen]، پزشکان کنیدوسی هفت مرض صفر و دوازده بیماری مثانه را می‌شناخته‌اند، و این گفته ساختگی بنظر نمی‌رسد. وسایل تشخیص صحیح در آن زمان کاملاً غیر کافی بوده و نمی‌توانسته‌اند علامات مشخصه مرض را بشناسند، یعنی میان علامات مرضی که مختص يك مرض بوده و علامات مشابه آن در بیماری‌های دیگر نمی‌توانستند فرق بگذارند. پزشکان کنیدوس توانایی چنین تشخیص را نداشتند، و همین جهت برای مطالب غیر اساسی و جزئی اهمیت بیش از اندازه قائل می‌شدند و برای بیان بیماری ارواح مولد مرض را اختراع می‌کردند (و این خلاصه انتقادی است که پزشکان کوسی نسبت بایشان می‌کرده‌اند).

پیش از این بایک پزشك کنیدوسی یعنی **کتسیاس** مورخ آشنا شدیم و دیدیم که وی در دربار ایران بمقام و شهرتی رسید. ولی باید دانست که بهترین پزشك این سرزمین **اوروفون** کنیدوسی [Euryphon] است که شاید مؤلف یاناشر مجموعه‌ی از کلمات قصار (Cnidiani gnoma) و مقالات کنیدوسی دیگری باشد که در مجموعه بقراطی^۲ محفوظ مانده است. متأسفانه این کلمات از بین رفته و همین جهت افراد مفیدی که برای تمیز گذاشتن میان این دو مکتب بوده است بکار رود کم شده است. تمیز گذاشتن میان این دو مدرسه کار آسانی نیست، چه پیش از آنکه جنبه کیفی داشته باشد جنبه کمی دارد. مدارس پزشکی رقیب یکدیگر طوری نیستند که با یکدیگر از هر جهت ناسازگار باشند، و نقاط توافق آنها بسیار بیش از نقاط عدم توافق آنها است. مثلاً پزشکان کنیدوس بیش از پزشکان کوس ببالگی و جنین‌شناسی اهمیت می‌دادند، ولی واضح است که پزشکان کوس نمی‌توانسته‌اند بکلی نسبت بامراض زنانه بی‌علاقه باشند^۱.

اوروفون تحقیقاتی در تشریح داشته و کتابی درباره‌ی «نب‌کبود» [pelie nosos] نوشته است؛ وی ذات‌الجنب را از بیماری‌های شش می‌دانست و سل را باشیر و آهن سرخ شده درمان می‌کرد. پزشك کنیدوسی دیگر **خروسیپوس**

^۱. مقالات ذیل ممکن است اصل کنیدوسی داشته باشد : *Internal affections, Affections, Diseases II, III, IV, Barrenness, Nature of the Child, Generation Diseases of women*. این فهرست کامل نیست. متن آنها را

درجلدهای ۶ تا ۸ Little میتوان یافت.
^۲. قسمت مهمی از کلمات قصار بقراطی مربوط است بجنین‌شناسی و مامایی و پیچه‌داری. در نوشته‌های دیگر بقراطی اشاره‌های فراوانی باین موضوعات شده است.



[Chrysippos] کمی بعدتر نامدار شد، و چون شاگرد فیلیستیون و اودوکسوس هردو بود^{۱۱}، معتقدات وی مخلوطی از عقاید سیسیلی و کوسی هردو بود.

علاوه بر این سه پزشک نامدار، کنیدوس همچنان زادگاه معمار معروف **سوستراتوس** [Sostratos] (1-III ق. م) سازنده منار دریایی اسکندریه، و **آگاثارخیدس** [Agatharchides] جغرافیادان است (1-II ق. م)، ولی بزرگترین فرزند این شهر **اودوکسوس** (1-IV ق. م) است. در نیمه دوم قرن چهارم زائران فراوانی رو بمعبد کنیدوس می آوردند تا تمثال **افرودیت** [Aphrodite] را که شاهکار **پراکسیتلس** [Praxiteles] بود تماشا کنند.

مدرسه کوس

در همان زمان که پزشکان کنیدوسی بر روی دماغه خشکی زادگاه خویش مشغول کار و تفکر بودند، مدرسه دیگری در جزیره تزدیک ایشان در حال پیشرفت و تکامل بود. نظر دیگری بنقشه جغرافیا نشان می دهد که جزیره کوس در مدخل خلیجی است بنام کرامیکوس سینوس [Ceramicus Sinus] که چون با کشتی در آن داخل شوند، هالیکارناسوس در طرف دست چپ واقع می شود و کنیدوس در طرف دست راست. از این قرار باید گفت **هرودوتوس** و **اوروفون** و **میپوکراتس** (= **بقراط**) در یک زمان و همسایه تزدیک یکدیگر بوده اند. کوس جزیره کوچکی است (۱۱۱ میل مربع) زیبا و حاصلخیز که وضع جغرافیایی بسیار مناسبی دارد؛ محصول آن شراب و روغن و ابریشم است. کرمهای ابریشم کوس بر یک بلوط و زبان گنجشک و سره می خوردند و مانند کرم ابریشم معمولی ببرک درخت نوت احتیاج نداشتند، و همین جهت ابریشم کوس با ابریشم چین تفاوت فراوان داشت. بنا بر روایات یک زن کوسی بنام **پمفیلیا** [Pamphila] دختر **پلاتئوس** [Plateus] "وسیله تولید و ناییدن ابریشم محلی را اختراع کرد، و از آن منسوجات بسیار نازک و شفافیه تهیه می کردند که یکی از بزرگترین وسایل تجمل دوره او کوستی بشمار می رفت". کوس که از لحاظ انگور و ابریشم ثروتمند بود، از لحاظ مردانی که در آن دنیا آمده بودند نیز پربرکت بود، زیرا زادگاه (بامحل اقامت اصلی) سه شاعر قرن سوم پیش از میلاد: **فیلتاس** [Philetas]، **هروداس** [Herodas] و **تئوکریتوس** [Theocritus] و هنرمند بزرگ **اپللس** [Apelles] (زمان شهرت ۳۰۶ - ۳۳۶) است که در معبد کوس تصویری از افرودیت را که در حال بر آمدن از دریا است (*he anadyomene Aphrodite*) نقاشی کرده است. چه مطبوع است که انسان بقراط را در میان تاکستانها و نوتستانها همراه شاگردان وی تصور کند، و یاد او را با یاد آن نقاش نامدار و آن شاعران بزرگ در هم بیامیزد؛ بسیار لذت دارد که آدمی در اندیشه آن بیفتد که **اسکلیپوس** با افرودیت در جلب زوار باین جزیره رقابت و همپشمی می کرده اند^{۱۲}. البته از لحاظ ما کوس قبل از هر چیز خانه و جایگاه بزرگترین مدرسه پزشکی باستانی است. بقراط بانی این مدرسه نبود، ولی باندازمی شهرت پیدا کرده و نامدار شده است، که نام او و نام

^{۱۱} اشاره به اودوکسوس در اینجا خارج از انتظار است. چه وی ریاضی دان و منجم بوده و اثر اصلی وی در فصل دیگری مورد بحث قرار خواهد گرفت. با وجود این باید دانست که او تعلیماتی در پزشکی از فیلیستیون گرفته بود.

^{۱۲} ارسطو در کتاب *Historia animalium* 15, p. 551B از این زن نام برده ولی نگفته است که در چه زمانی می زیسته. ^{۱۳} لباسهای کوسی در دوره های باستانی معروف بوده و باللباسی چینی که از ابریشم چین ساخته می شده تفاوت داشته است. اختلاف میان ابریشم حقیقی *nema sericon metaxa* (که اصل چینی دارد) با ابریشم وحشی (از اصل هندی؟ یا کوسی) بدشواری معلوم می شود. رجوع کنید به *Concise dictionary of*

Greek and Roman antiquities تألیف W. Cornish (لندن، ۱۸۹۸) ص ۵۷۴؛ و نیز *The technical arts and Sciences of the ancients* تألیف A. Nuburger (لندن ۱۹۲۰) ص ۱۶۷-۱۷۰.

^{۱۵} این نکته جالب توجه است که کوس و کنیدوس در افرودیت و اسکلیپوس با یکدیگر رقابت می کرده اند؛ در همان هنگام که مردم کوس با ساختن مجسمه آن ماده خدا بدست اپللس لاف می زدند، مردم کنیدوس بوسیله پراکسیتلس مجسمه ای از همین خدا ساختند. چه خوب بود که مردم امروز شهرهای آمریکا نیز رقابتی از همین قبیل می داشتند.

طب کوسی را میتوان در هر مورد بجای یکدیگر استعمال کرد. آیا بقراط که نبوده ؟

هیپو کراتس [=بقراط] کوسی

گفتن تمام آنچه درباره بقراط می دانیم وقت زیادی نمی خواهد. وی بسال ۴۶۰ در کوس بدنیا آمد و از پدرش **هراکلیدس** [Heracides] و از **هرودیئوس** سلومبرایی [Herodicos of Selymbria] حرفه طبابت را آموخت. در اراضی یونان بسیار مسافرت کرد، مثلاً حالات مرضی که وی در کتاب [Epidemic I, III] شرح داده مربوط است بجزایر تاسوس [Thasos] و لاریسا [Larissa] در تسالی و ابدرا در تراکه (و محتمل است که در اینجا یا در آتن؟) باشد که وی با **دموکریئوس** آشنا شده است (و مالیبوئا [Maliboea] در مگنسیا [Magnesia] (مشرق تسالی) و کوزیکوس [Cyzicos] در جنوب دریای مرمره و جا های دیگر. **پردیکاس دوم** [Perdicas II] (پادشاه مقدونیه ۴۱۳ - ۴۰۰) و **اردشیر دوم** (پادشاه ایران، ۳۵۹ - ۴۰۵) از وی مشورت کرده اند و نازمان درازی زیسته است؛ وی در لاریسا از دنیا رفت، و اگر ۴۶۰ درست تاریخ تولد وی باشد، چون تا سن ۸۵ سالگی زنده بوده باید گفت که تاریخ مرگ وی بسال ۳۷۵ یعنی در قرن چهارم اتفاق افتاده است."

سه ترجمه حال قدیمی از بقراط در دست است که قدیمترین آنها از **سورانوس** [Soranos] (II-1) می باشد، ولی مدتها پیش از آن وجود بقراط بوسیله معاصر جوان وی **افلاطون** تصدیق شده است. افلاطون در کتاب «**پروتائوراس**» "خود از مرد جوانی نام می برد که بدیدن هیپو کراتس پزشک کوسی رفته تا از وی هنر پزشکی بیاموزد؛ و در کتاب «**فیدروس**» "از یکی از عقاید بقراط نام می برد، و آن اینست که اگر بخواهیم جسم و روح آدمی را بشناسیم باید طبیعت را بشناسیم. از این دو اشاره معلوم می شود که بقراط از خاندان اسکلیپادها [Asclepiads] (= پزشکان) بوده و بتعلیم فن طبابت اشتغال داشته و در زمان حیات خود صاحب شهرت و آوازه بوده است.

ارسطو در کتاب «**پولیتیکا**» "از بزرگی بقراط بعنوان طبیب سخن می گوید. با شهادت افلاطون و ارسطو بشاهد دیگری برای حیات بقراط هیچ نیازی نیست.

با وجود این مایه تعجب است که چرا در دوره های قدیم تر هیچ اشاره ای بنوشته های او نشده است"، و همین امر باعث آن است که **ویلاموویتز مولندورف** [Wilamowitz Moellendorff] توانسته است از بقراط همچون «نامی بدون تألیفات» سخن بگوید؛ با وجود این باید گفت که شکی در وجود مقدار فراوانی نوشته های بقراطی نیست، و ما در باب اصالت آنها در فصل دیگر خواهیم گفت.

بقراط از يك خاندان اسکلیپاد (پزشکی) بیرون آمد؛ پدر بزرگش **هیپو کراتس** و پدرش **هراکلیدس** پیش از وی کار طبابت می کردند، و پدرش استاد وی نیز بوده است. جانشین بقراط دوم پسرانش **تسالوس** [Thessalos] و **دراکون** [Dracon] کوسی و دامادش **پولوبوس** [Polybos] کوسی بودند.

مقالات جراحی وی درباره «**شستگی**» و «**مفاصل**» را که از مفاخر پزشکی بقراطی است یکبار بجد وی هیپو کراتس

۱۹. ارسطو، پولیتیکا، ۱۳۲۸.

۲۰. ارسطو بکتاب «طبیعت بشر» اشاره کرده ولی آن را از پولوبوس (IV-1 ق.م) دانسته است. ممکن است در فیدروس بطور ضمنی بهین کتاب یا بکتاب «پزشکی باستانی» اشاره شده باشد. ممکن نیست فهمیده متون [Menon] (IV-2 ق. م) چه کتاب های خاصی را در نظر داشته است.

۲۱. شاید صحیح تر آن باشد که بگویم وی میان ۴۷۰ و ۴۸۰ مرده است. سودهوف Sulhoff نظر دارد که بقراط در سال ۴۹۰ در سن ۷۰ سالگی مرده است؛ رجوع کنید به Ann. Medical History، شماره ۲، ص ۱۸، سال ۱۹۲۰.
۲۲. افلاطون، پروتاگوراس، ۳۱۱B.
۲۳. افلاطون، فیدروس E-270C.

پسر **گنوسیدیکوس** [Gnosidicus] " نسبت داده‌اند ؛ البته این انتساب رد شده ، ولی خود آن نشان می‌دهد که نیای وی نیز در طب دارای مرتبه و مقامی بوده است .

تسالوس در دربار **ارخلاوس** پادشاه مقدونیه از سال ۴۱۳ تا سال ۳۹۹ کار می‌کرد و شهرتی پیدا کرده بوده ، و او خود یکی از بانیان مکتب جزمی [Dogmatic] است . انتشار کتابهای II و VI و حتی IV از [Epidemic] را بدون هیچ دلیلی بوی نسبت می‌دهند . **جالینوس** او را برجسته ترین فرزند بقراط خوانده است .

پولوبوس (I-IV ق.م) بزرگترین جانشین بقراط است ، و همانگونه که ارسطو حدس زده ممکن است مؤلف مقاله درباره «طبیعت آدمی» بوده باشد .

تنها چیزی که از ظاهر شکل بقراط می‌دانیم آنست که وی مانند بسیاری از مردان بزرگ دیگر اندام کوچکی داشته است .

پزشکی بقراطی

بہتر آنست که درباره نوشته‌های بقراطی همانگونه که درباره ایلپاد و اودیسه عمل کردیم عمل کنیم ، یعنی ابتدا محتویات و تمایلات آنها را مورد مطالعه قرار دهیم و سپس درباره تألیف و مؤلف آنها بحث کنیم . حقیقت امر آنست که واقعیت اصلی برای ما همین نوشته‌ها است که بنا بر طبیعت خود حالت ابدی دارند ، در صورتیکه مؤلف آنها هر که بوده مانند سابه‌یی از میان رفته‌است .

از لحاظ روشنی مطلب افکار بقراطی را در تحت چند عنوان مورد بحث قرار می‌دهیم :

۱- تشریح و وظایف الاعضاء . علم تشریح بسیار ابتدایی و مختصر بود . البته پزشکان بقراطی می‌بایستی اطلاعات کافی در باره استخوانها داشته باشند (مخصوصاً اگر کارشان جراحی بود) ، ولی معلوماتشان درباره اندامهای درونی و رگها و پی‌ها بسیار ناچیز و مبهم بوده است . با وجود این چون براهنماییهای تشریحی و وظایف الاعضای نیازمند بودند ، همان کاری را که پزشکان فهمیده دیگر در اوضاع مشابهی می‌کنند کردند ، یعنی يك علم وظایف الاعضای عمومی را وضع و اختراع کردند با عنوان اصل موضوع پذیرفتند ؛ خوشبختانه از آن گام خطرناك ایشان که در زمین لغزنده‌یی می‌گذاشتند بواسطه بعضی مشاهدات دقیق که داشتند و همچنین بواسطه عقل سلیم و حسن اعتدال و میانروی یونانی تا حد زیادی جلوگیری می‌شد . اگر همین محدودیتها نبود همان چیزها اتفاق می‌افتاد که بهترین نماینده آنها طب هندی و طب چینی است " .

فیزیولوژی کلی آنان چیزی است که بنام نظریه اخلاط نامیده می‌شد و تا چند قرن پیش فراموش شده بود . واضح است که بدن آدمی (و بدن حیوانات دیگر که آسان تر قابل ملاحظه است) مشتمل بر مایعات مختلفی است که اهمیت فراوان دارند ، مانند خون و بلغم و صفرا . بعضی از اختلالات مزاجی با ظهور ترشحاتی همراه است ، مانند ترشح مخاط لزج از بینی هنگام سرماخوردگی ، یا خارج شدن خلط از سینه ، یا دفع شدن مدفوع بشکل اسهالی درباره بیماری امراض . **الکمایون** کروتونی (VI ق.م) که از فیثاغورسیان است نخستین کسی است که تندرستی را نتیجه تعادل بدن و بیماری را نتیجه برهم خوردن این تعادل دانسته است (isonomia در مقابل monarchia) . چون طرز فکر بر این گونه باشد ، ناچار توجه با جزای سیال و متغیر بدن بیش از اندامهای ثابت جلب خواهد شد . این طرز فکر را **امپدوکلس**

1. جالینوس ۱۱، 458 .

2. در موضوع طب هندی رجوع کنید به ایترس ، شماره‌های

(1942-43) 34، 174-177 ؛ (1950) 41، 120-123 ؛ در مورد

طب چینی رجوع شود به ایترس شماره های ذیل :

(1934-35) 22، 267-272 ؛ (1937) 27، 341-343 ؛

(1941-42) 33، 277-278 ؛ (1950) 41، 230 ؛

(1951) 42، 265-266 .

بطرز دقیق‌تری بیان کرد و گفت که سلامتی (باناخوشی) نتیجه تعادل (یا عدم تعادل) چهارعنصر (آتش، هوا، آب، خاک) است که بدن آدمی (و هر چیز دیگر) از آنها ترکیب شده است. از نظریه چهارعنصر نظریه مکمل چهار طبع " (خشک و تر، گرم و سرد) پیدا شد که در کتاب «پزشکی باستانی»^{۲۲} و کتاب «بیماریهای مقدس»^{۲۴} با آنها اشاره شده است. همین طرز فکر بعدها سبب پیدایش نظریه اخلاط چهارگانه (بلغم، خون، صفرا، سودا) شد. نخستین توضیح و تفسیر درباره خلطهای چهارگانه (متضمن عناصر چهارگانه و طبایع چهارگانه و حتی چهار فصل) در مقاله «طبیعت آدمی» یافت می‌شود که **ارسطو** نسبت تألیف آن را به **پولوبوس** داده است. این مایه تمجب است که نظریه اخلاط در مقاله بقراطی مربوط باخلط (*peri Chymon*) ذکر نشده است. برای آنکه این هرمهای چهارتایی کامل شود، باید گفت که نظریه چهار مزاج نخستین بار بوسیله **جالینوس** (2-11) مورد تفسیر و توضیح قرار گرفته است^{۲۵}: «همین نظریه بعد از جالینوس تا قرن نوزدهم در طب باقی ماند، و حتی امروز لافل در جهان غیر پزشکی زنده است، و در هر زبان تعبيرات متعددی نمایندند آن بشمار می‌رود.

باوجود این باید دانست که میان نظریه امزجه اربعه اخیر با نظریه‌های پیشین فرقی وجود دارد. چهار عنصر و چهار طبع و چهار خلط در هر بدن وجود دارد و چون باهم در حال تعادل باشند سلامتی بدن محفوظ می‌ماند. از طرف دیگر نظریه امزجه نظریه مربوط بمردم‌شناسی است و وسیله طبقه‌بندی ملتهابشمار می‌رود: هراسانی دارای مزاج خاصی است، و از تعادل مزاج فقط بمفهوم اجتماعی و سیاسی می‌توان سخن گفت^{۲۶}.

مقایسه این ترکیبات چهارتایی با نظریات فیزیولوژیکی دیگر شایسته توجه است: از قبیل *tridosha* (باسم خلط) و *pancabhuta* (پانچ‌عنصر) در آیورودا [*Ayurveda*]، و نظریه بودایی چهارعنصر و مفهوم چینی یین *yin* و یانگ *yang* که در همه آنها نیازمندی روحی آدمی بتقارن احساس می‌شود، و همین است که مردان علم را در سراسر جهان راهبری کرده و گاهی آنان را نیز براه غلط کشانیده است.

۴. تقدمة المعرفة در مقابل تشخیص. همانگونه که در بالا اشاره کردیم، در آن زمان که پزشکان کیندوسی در آن می‌کوشیدند که امراض خصوصی را تشخیص بدهند، رقیبان کوسی ایشان بیشتر بآسیب شناسی عمومی می‌پرداختند. طرز فکر این دسته دوم بر این روش بود که همه ناخوشیها را متعلق بیکدیگر از دو دسته (بشماره ۴) در زیرمراجعه (شود) یا حتی بیک دسته متعلق می‌دانستند. چون قضیه از این قرار باشد موضوع مهم تقدمة المعرفة [*prognosis*] است،

بشماره ۸، صفحه ۱۰۵ (۱۹۲۶) از مجله ایترس، و همچنین مقدمه نگارنده، جلد ۱، ص ۲۸۱.

^{۲۲} «پزشکی قدیم»، XIV.

^{۲۴} «بیماریهای مقدس»، XXI.

^{۲۵} رجوع کنید بمقاله «*Remark on the theory of temperament*» نگارش سارتون در مجله ایترس شماره ۳۴، ص ۲۰۷-۲۰۵ (1942-43).

^{۲۶} اختلاف مزاج و بنیه که از آب و هوا یا نژاد پیدا می‌شده در مقاله بقراطی بنام «*هوا و آب و امکنه*» شرح داده شده، ولی در آن سخنی از مزاجهای چهارگانه نرفته است. کلمه یونانی برای مزاج (*Crisis*) است که بمعنی «آمیخته و مخلوط و همزوج است» است، چه هر مزاج از نوعی آمیزش و اختلاط چهار عنصر و چهار طبع و چهار خلط پیدا می‌شود. امام کتاب جالینوس چنین است: *Peri Craseon, De temperamentis*; رجوع شود بکتاب *Galen Opera Omnia* تألیف K.G.Kühn، جلد اول، ص ۶۹۹-۵۰۹.

^{۲۲} این عناصر را امپدوکلس *rhizomata* (= ریشه‌ها) می‌نامیده و بعدها افلاطون آنها را *stoicheia* (اسطی؟) نامیده است و همین لفظ اخیر است که در زبان انگلیسی بصورت *stoichiometry* و *stoichiology* بمعنی عناصر شناسی و اندازه‌گیری عناصر بر جای مانده است.

طبایع (خواص یا نیروها) را بقراط یا کسانی پیش از او *dynamis* (= قوی) می‌نامیده‌اند. این کلمه مدت مدیدی در یونانی ولایتی (*linamidia*) بقوت خود باقی ماند. کلمه *pharmacodynamica* (= نیروی دارویی) ما یادگاری از همین کلمه قدیمی است.

چهار طبع را کولینتوس [*Quintos*] که در زمان هادریان [*Hadrian*] (۱۱۷-۱۳۸) در رم شهرت پیدا کرده بود مورد بحث قرار داد: وی بانی مدرسه‌ای است که استادان جالینوس نیز از آن مدرسه بوده‌اند: او را نفی بلد کردند و بسال ۱۴۸ (۹) در برگامون [*Pergamon*] از دنیا رفت. جالینوس کتابی در رد افکار کولینتوس درباره طبایع چهارگانه نوشته است: رجوع کنید

و آن عبارت است از قابلیت اینکه بتواند پیشرفت مرضی را پیشگویی کنند و حدس بزنند که عاقبت بخیر خواهد بود یا عاقبت بشر. باید ب خاطر داشت که اگر در آن قرن پنجم تشخیص [diagnosis] وجود داشته، بچند مرتبه معذور مربوط بوده، و مردم بیشتر در بند آن بوده اند که سلامتی خود را حفظ کنند و بنام خصوصی مرض چندان توجهی نداشته باشند. متوسل شدن مردم ب پزشک درست مانند آن بوده است که بوسیله کاهنان از عالم غیب مشورت می گرفته اند. میخواستند بدانند که آیا زنده خواهند ماند و خوب خواهند شد، یا اینکه بدانند بیماری آنان چه مدت بطول خواهد انجامید. مردم چنین چیزها را می پرسیدند.

تقدمه المعرفة بطیب توانایی آن را می داد که مراحل مختلفی را که در بیماری پیش آمده می کرد بشناسد و اگر تجربه بیشتری بدست آورده بود از این مراحل پیشگویی کند. در مرحله اول (که امروز میتوان آن را مرحله کمون مرض نامید) اخلاط بتدریج بهم می خورد و تعادل از میان می رود. بقراط این مرحله را مرحله «نضج و بختن» [pepsis] نامیده و این تعبیر را از اصطلاح خانگی بختن غذا و جوشاندن شرابها عاریت گرفته است. پس از چند روز معین که عمل «بختن» تمام می شود «بحران» [crisis] آشکار می شود، و این مرحله تعیین تکلیف و قضاوت است. این قضاوت همیشه جنبه قطعی و نهایی ندارد؛ حتی در آن وقت هم که بحران شکل مساعدی داشته باشد ممکن است «نکس» [hypostrophe] پیدا شود و مواد فاسد بشکل دمل و خراجی آشکار شود [apostasis]. علاوه بسیاری از بیماریها که در معرض مطالعه پزشکان یونانی قرار گرفته شکل مآلاریایی داشته و نظم عوارض این گونه تبها را از زمانهای خیلی دور می شناخته اند، یعنی بحرانهای جدیدی در «روزهای بحرانی» بطور متناوب پیش می آمده است (crisimos hemera)^{۲۸}. در کتاب «Prognostic» سلسله روزهای بحرانی عبارتست از ۴، ۷، ۱۱، ۱۴، ۱۷، ۲۰، ۳۴، ۴۰، ۶۰، و در کتاب «Epidemics»^{۲۹} «روزهای ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۴، ۲۰، ۲۴، ۳۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰، ۱۲۰ (همه زوج) یا ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۷، ۲۱، ۳۱ (همه فرد).

پزشک خوب آنست که بتواند از همان آغاز پیش آمد بیماری نظر کلی درباره آن پیدا کند و خطراتی را که در پیش است (روزهای بحرانی) باز گوید و اراده بیمار را برضد آنها تقویت کند.

۳. پزشکان بقراطی کدام بیماریها را می شناختند؟ در درجه اول آنان بعلایم برهم خوردن تعادل در بدن انسان آگاهی داشتند، و تب را علامت این بی تعادلی می دانستند. البته نمی توانستند مانند ما درجه گرمای بدن را اندازه بگیرند، ولی می توانستند آن را تقدیر کنند و در این کار از ما هم دقیق تر بودند. با مشاهده پوست بدن و زبان و چشمان و عرق و ادرار و مدفوع می توانستند میان انواع مختلف تب با یکدیگر فرق گذارند. ممکن است که برخی از آن تشخیصها جنبه سطحی داشته، و نیز محتمل است که بعضی از آن علایم برای فرق گذاشتن میان امراض مختلف ب آنها کمک می کرده باشد. آبا سریع شدن نبض توجهی داشته اند؟ آنچه از نوشتهها برمی آید اینست که ظاهراً باین امر باتوجهی نداشته اند یا توجهشان صریح و روشن نبوده است؛ این خود یکی از معماهای طب بقراطی است که بندرت اشاره ای بنبض در آن شده است. باور کردن این مطلب دشوار است که پزشکان قدیم یونان نبض بیمارانشان را نمی گرفته اند، چه مشاهده ضربان نبض در دست یا پا چیزی است که زود یا دیر هر مرد هوشمندی را بخود متوجه می سازد.

این مسأله بقدری حایز اهمیت است که بایستی مدتی درنگ کنیم و با دقت بیشتری درباره آن بگفتگو پردازیم. پزشکان باستانی مصر از نبض اطلاع کامل داشته اند^{۳۰}. چطور شده است که این اطلاع یونانیان نرسیده؛ درست است که

^{۲۸} رجوع شود بکتاب The Edwin Smith surgical

کتاب «کلمات قصار» VII, 85.

papyrus (چاپ دانشگاه شیکاگو، سال ۱۹۴۰) جلد ۱. تألیف

^{۲۹} کتاب «تقدمه المعرفة» XX و کتاب «امراض و اسهال»

هنری برست [Isis 15, 355-367 (1931)].

I, XXVI.

دمو کریتوس بخریان نبض [*phlebopalia*] اشاره کرده ، ولی در مجموعه بقراطی بیش از يك بار در مقاله «خوراك» [*Nutrimet*] " باین صورت بآن اشاره نشده است: «زدن رگها و دم زدن ریه ها بنا بر سن شخص، آهنگ دار و بی آهنگ است، علامت بیماری و علامت سلامتی است، و علامت سلامتی بیش از بیماری است ، و علامت بیماری بیش از تندرستی است» . از این نوشته چیز درستی بدست نمی آید؛ آمیختن نبض با تنفس اسباب اشتباه می شود و شکل مرموز این بیان خوش آیند بنظر نمی رسد". تحقیق درباره نبض را بیزشك گمنامی از دوره بقراطی بنام **ایگیمیوس** ایسی [*Aigimios of Elis*] " و همچنین به **پراکساگوراس** کوسی [*Praxagoras*] (2-IV ق.م) نسبت می دهند ، ولی آنچه در آن شك نیست این است که عالم تشریح بزرگ هلنیستی **هروفیلوس** خلکدونى [*Herophilus of Chalcedon*] (1-III ق.م) در این باب کار فراوان کرده است . از آن زمان بیمد علم یونانی درباره نبض پیوسته افزایش یافته است (گرچه در آن زمان صورت هلنیستی درآمده و اسکندریه مرکزیت پیدا کرده بود) . نتایج آن بحثها که بوسیله **جالینوس** (2-II) در کتاب «نظریه در باره نبض» (*Synopsis peri sphygmon*) انتشار یافت ، تا عصر جدید پایه و شالوده نبض شناسی بشمار می رفت "

اینك دوباره بیزشكان بقراطی باز می گردیم: آن پزشكان با اینکه نمی توانستند مانند مادرجه حرارت را اندازه بگیرند و عده ضربات نبض را بشمارند، از انواع مختلف تب آگاهی داشتند. میان تبها از لحاظ تقدمه المعرفة بایکدیگر تفاوت قائل می شدند، چه هر تب دوره تکامل خاص و ایام بحران معین داشته است. در کتاب «*Epidemics*» چنین آمده است :

می شود، ولی معمولا این تب مقدمه بیماری طولانی دیگر است. تبی که شب می آید چندان کشنده نیست، ولی مدت آن دراز می شود. تب روز طولانی تر است و آدمی را مستعد بیماری سل می سازد. تب هفت يك طولانی است ولی خطر ندارد؛ تب نه يك باز طولانی تر است ولی آن هم بی خطر است. تب سه يك حقیقی بحران سریع دارد و مهلك نیست ولی تب پنج يك از همه تبها بدتر است ، و اگر این تب بیش از سل یاد در ضمن آن پیدا شود مریض خواهد مرد "

بعضی از تبها دایمی است، بعضی دیگر روز ظاهر می شود و شب از میان می رود و بعضی دیگر شبها هست و روزها نیست؛ پاره بی تبها نیم سه يك است ، پاره بی دیگر سه يك، یا چهار يك یا هفت يك یا نه يك. تبهای دایمی از همه حادث تر و سخت تر و بدعاقبت تر است. از همه تبها که خطر تر و آسان تر تب چهار- يك یا ربع است ولی مدت آن بدرازی می کشد. نه تنها این تب برای خود چنین است بلکه پایان تبهای دیگر و مرضهای جدی نیز باین صورت درمی آید. در تب نیم سه يك که خطر- ناك تر از هر تب دیگر است نیز بیماریهای حاد دیگر حاصل

مفهوم این بیانات را **و. ه. س. جونز** [*W.H.S. Jones*] در کتابی که درخصوص مالاریا و تاریخ یونان نوشته

راه دیگر آشنایی بحال این شخص نداریم . رجوع کنید بجلد اول ص ۲۷ از کتاب *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker* ۲ در ۶ جلد ، برلن ، ۱۹۳۵-۱۹۲۹) .
 " رجوع کنید بمقاله «*Epitome of ancient pulse lore*» .
 نگارش *Bull. History of Medicine* در *E. F. Huxley* شماره ۱۰، ص ۲۴۹-۲۰۹ (۱۹۴۱) .
 XXIV, *Epidemics I*، XXV و XXVI .
 که در اینجا جای نقل آنها نیست، اطلاعاتی درخصوص سیر اقسام مختلف تب نیز می دهد .

" کتاب «خوراك» xlvfil .
 " در فهرست لیره اشاره می به «pouls» (=نبض) نشده ، ولی بعنوان «battements» (=ضربان) که عبارت از زدن نبض در شقیقه و جاهای دیگر است شرحی موجود است . از طرف دیگر در فهرست چاپ Kuhn چند صفحه (۵۰۶ تا ۵۱۶) بنیض و تفسیرات آن اختصاص داده شده ، و این خود برای اندازه گرفتن ترقی طب میان قرن پنجم ق.م و قرن دوم ب.م كوكم فراوانی می کند .
 " ایگیمیوس کتابی درباره طیش یا زدن نبض بنام *Peri palmon* نوشته که جالینوس بآن اشاره کرده است . واز

بخوبی شرح داده است.^{۲۶} "مهمترین بیماری در دوران بقراطی و سرزمینهایی که این پزشکی رواج داشته، امراض سینه و مالاریا بوده است، و در هر حالت اخلاط آشکارا دیده می شده: بلغم (مخاط، خلط سینه)، خون (نزف الدم)، سودا و صفرا (درغشای استفراغی باتب راجعه). مالاریا در میان امراض عامل مهم بشمار می رفته، و **جوزف** در این باره چنین می گوید:

در نواحی مالاریا خیز، جز مالاریا همه ناخوشیهای دیگر تب نوبه^{۲۷} دزده رنگ خود را بهمه کسانهای دیگر می دهد " بصورت متناوب آشکار می شود و سخت پیش می رود؛ در واقع

از همین جا میتوان فهمید که چرا در طب بقراطی بتقدمه المعرفه (در برابر تشخیص) آن اندازه توجه شده است، چه يك طبیب مجرب باید از شباهت موجود میان بیشتر ناخوشیها علی رغم نظم متغیر و اختلافات دیگر آنها آگاه باشد. باین جهت است که بقراط برای مرض بطور کلی و عمومی بیش از انواع مختلف آن اهمیت قائل بود. تبهایی که در مجموعه بقراطی از آنها بحث شده، همه یا مالاریایی است^{۲۸}، یا تبهایی است که ملازم با ذات الجنب و ذات الریه وسل می باشد. در آنجا اشاره بی بآله و سرخ و تب مخمלק و دیفتری و طاعون دملی و سیفلیس نشده است. در باره سیفلیس اطمینان داریم که این مرض بطور قطع در اواخر قرن پانزدهم از آمریکا باروبا آمده است، ولی درباره امراض دیگر چه باید گفت؟ آیا این بیماری ها در یونان قدیم وجود نداشته است؟ این که حکمت و دانش با نادانی زرفی درهم آمیخته می شود و پیوسته چنین بوده، خود اسباب تحیر آدمی است.

معمای دیگر اینست: چون مصیبت بزرگی را که از طاعون آتن پیش آمده در نظر بگیریم، این مایه تعجب است که چگونه در نوشته های پزشکی شرحی از آن نیامده و حتی اشاره بی هم بآن نشده، و جز در کتاب **توکودیدس** که از پزشکی اطلاع نداشته در جای دیگر از وجود این بیماری اصلاً خبری دیده نمی شود^{۲۹}!

در چند جا اشاره بکحالی و چشم پزشکی شده است، و این البته نباید باعث تعجب شود، چه از قدیم بیماریهای چشم در شرق نزدیک فراوان بوده، ولی اطلاع فنی کامل درباره آنها وجود نداشته است. از تب های مالاریایی بشکل کافی سخن گفته شده، و از کلیات ناندردستی و از نتایج و خیمی که گاهی بآن منجر می گردد، و همچنین از آنچه معمولاً بنام سوء المزاج مالاریایی خوانده می شود و از علائم آن ضعف و کم خونی و تاریکی رنگ بشره و بزرگ شدن سیرزاست، بحث کرده اند. همچنین حالت هایی از سرسام و اختلالات دماغی مورد مطالعه قرار گرفته است، و البته از چنین بیماریها نمی شده است چشم پوشند چه خود از حال خویش خبر می داده اند.

داروی خاص آن گنه گنه را که بومی امریکای جنوبی است و اثر آن را هندیان پرو در قرن هفدهم بدینا نشان دادند، اطلاعی داشته باشند. ماده عامله درخت سینکونا که همان گنه گنه است در سال ۱۸۲۰ بوسیله Caveniou و Pelletier استخراج شد. آغاز معرفت علمی درباره مالاریا باین صورت بوده است: در ۱۸۸۰ لاوران [Laveran] طفیلی مخصوص پلاسمودیوم [Plasmodium] را در گلبولهای سرخ بیماران مالاریایی مشاهده کرد: در ۱۸۹۲ سروئالدروس S. Ronald Ross همین پلاسمودیوم را در معدده پشه یافت: در ۱۸۹۸ جووانی باتیستامراسی Giovanni Battista Grassi ثابت کرد که فقط پشه انوفلس است که ناقل طفیلی مالاریا می شود. باید در نظر داشت که محل این اکتشافات چنین بوده است: لاوران در قسطنطنیه الجزایر، روس در نزدیکی حیدرآباد، مراسی در رم. سرگذشت کینین از طرف دیگر پیرو و جواهره در مریوط است، و هه این نقاط از شهر یونانی کوس که از حیث زمان و چه از حیث مکان بی اندازه دورند.

^{۲۶} رجوع کنید بکتاب *Malaria, a neglected factor in the history of Greece and Rome* (۱۹۰۷) تألیف W. H. S. Jones: و نیز *Malaria and Greek history* (۱۸۸۴) ص ۱، منچستر، ۱۹۰۹ [Isis 6, 48 (1924-25)].
بمقیده جوئز سقوط یونان و پس از آن رم تا حد زیادی در نتیجه مالاریا بوده است. این ادعا را کاملاً نمیتوان اثبات کرد، ولی از گفته او این نکته محقق می شود که مالاریا در تاریخ قدیم اهمیت عظیمی داشته است. هنوز درباره بی از نقاط زمین این بیماری استیلای فراوان دارد و عقب افتادگی بعضی از ملل شرقی بآن مربوط است: رجوع کنید بشماره ۴۱، ص ۲۸۰ (سال ۱۹۵۰) از مجله انجریس. گزارش کوتاه و خوبی از تاریخ مالاریا و اثر شوم این بیماری از قدیم تا امروز در کتاب *Cinchona in Java* تألیف N. Taylor (نیویورک ۱۹۴۵) [Isis 36, 230 (1946)] وجود دارد.

^{۲۷} رجوع کنید بکتاب *Hippocrates* تألیف Jones (مجموعه کلاسی 1 nelh) جلد ۱، ص ۱۷.

^{۲۸} البته پزشکان بقراطی نمی توانستند حقیقت مالاریا و

۴. بهداشت و درمان. جنبه علمی مساعی بقراطی بطور وضوح در کارهای درمانی آن آشکار می شود. اختلاف اساسی میان مرد علم و کسی که چنین نیست از این قرار است: مرد علم از جهل خود باخبر است، در صورتی که دیگری چنان می بیند که «می داند» (از این لحاظ **سقراط** مرد علم بوده است). «Je sais tout» = من همه چیز را می دانم، شعار جهل کامل است. بهمین ترتیب می توان گفت که اختلاف میان یک پزشک شرافتمند با مدعی طبابت در آنست که این دومی وعده علاج می دهد در صورتی که آن اولی جانب احتیاط را نگاه می دارد. این نیز صحیح نیست که هر مدعی کلاه بردار است و پییزی جز کسب مال توجه ندارد. و باید این نکته را هم در نظر داشت که بعضی از پزشکان کاردان نیز باندازه مدعیان و زبان بازان آزمند و پول پرست هستند؛ تفاوت میان این دو دسته بیشتر از آنکه جنبه حرص و طمع داشته باشد، جنبه عدم دقت و تقاضی دارد. مدعیان و زبان بازان چه بسیار که مردم خوش نیت و نیکخواهند و چنان دوست دارند که تا می توانند دست مرد را بگیرند و یکومک آنها بشتابند؛ نگرانی و اضطرابی که این دسته برای علاج کردن مردم دارند شبیه است بنگرانی و اضطرابی که مردم متوسط برای دانستن دارند؛ در هر دو حالت اراده و خواستن پدرانیده و فکر بشمار می رود. **بقراط** بسیار محتاط و بسیار متواضع بود؛ وسایل درمانی که در اختیار داشت بسیار کم و ناچیز بود و او باین نکته کاملاً آگاهی داشت. وی در معالجات خود اقسام داروهای مسهل و قوی آور و مقوی و مدر طبع و حقنه ها و فصد^{۴۱} و کرسنگی و پرهیز دادن برای تخلیه بدن و بخور دادن و حمام دادن و ممت و مال و ماء الشمبرو کشک جو (ptisane)، و از همین جا است که کلمه ptisan انگلیسی و tisane فرانسه برای اقسام مختلف جوشانده ها پیدا شده) و شراب و آب انگبین و سرکه انگجین را برای بیماران تجویز می کرده است؛ باید بخاطر داشت که یونانیان شکر جز شیرینی عسل در اختیار نداشته اند^{۴۲}. بهترین کاری که پزشک امیدوار بوده است بکنند آن بوده که درد و رنج بیمار را تخفیف بدهد و حالت بدنی و روحی او را تقویت کند.

اندیشه اساسی درمان بقراطی را این جمله لاتینی آشکار می سازد: *vis medicatrix naturae* (که بمعنی نیروی شفا بخش طبیعت است)^{۴۳}. اگر این اندیشه را خواسته باشیم با مصطلحات امروزی بیان کنیم، باید بگوییم که سلامتی شرط تعادل پایدار است، و بیماری از بهم خوردن این تعادل فراهم می شود؛ چون این بهم خوردن تعادل چندان شدید نباشد، دوباره تعادل بخودی خود برقرار خواهد شد. آرامش بدنی و روحی بیمار باید چنان حفظ شود که نیروی شفا بخش طبیعت بتواند خودنمایی کند و بدون مانع بانجام وظیفه خویش بپردازد، و سلامتی (که همان حالت تعادل است) هر چه زودتر حاصل آید. کار پزشک آنست که در کنار طبیعت بایستد و بآن کمک کند.

سال پیدایش نی شکر در بعضی نقاط باین ترتیب است: مصر در ۶۴۳، دمشق در ۶۸۰، قبرس در ۷۰۰، اسپانیا در ۷۱۴، پروانس در ۷۵۰، کرت در ۸۱۸، سیسیل در ۸۲۷.
^{۴۱} برای تاریخ این فکر رجوع کنید بمقاله «The doctrine of the healing power of nature throughout the Course of time» J. Am. Inst. Max Neuburger (۱۸۴ صفحه) در Homeopathy (نویورک ۱۹۴۲). تعبیر «نیروی شفا بخش طبیعت» را بایست نخستین مثال از فکر تنظیم خود بخودی موجودات آلی بشمار آورد. این مطلب را با تعبیر «milieu intérieur» (محیط درونی) گلودر نارد [Claude Bernard] و «homeostasis» که تعبیر والتر برادفورد کانن [Walter Bradford Cannon] (۱۸۷۱-۱۹۴۵) است مقایسه کنید. این را با قانون کلی که هاری لو شاتلیه Henri Le Chatelier (۱۸۵۰-۱۹۳۶) در سال ۱۸۸۷ بیان کرده میتوان مربوط ساخت، و آن قانون چنین است: هر وقت تعادل دستگاهی در نتیجه فشاری منحرف شود، این انحراف بصورتی است که نتیجه آن تسکین اثر فشار باشد.

^{۴۲} در خصوص فصد مجلد دوم، ص ۷۶ مقدمه نگارنده رجوع شود. بقراط رگ زدن و حجامت کردن را بکار می داشته ولی زالو (bdella) را در فصد استعمال نمی کرده. تنها جایی که از زالو در مجموعه بقراطی نام برده می شود در کتاب II, 17 Porrhetic است و آنهم بطور عرضی و اتفاقی: در آنجا نوشته است که غالباً پر شدن گلو از خون در نتیجه افزاواست. از اینجا معلوم می شود که پزشکان بستانی هنوز اثر زالو را برای خون گرفتن اکتشاف نکرده بودند: در جاهایی که زالو زیاد بود طبعاً اسباب زحمت و آزار مردم فراهم می شد. و بعضی از پزشکان بتدریج دریافته اند که ممکن است این زحمت زالو ها برحمت تبدیل شود. در آثار جالینوس چند جا بنام زالو اشاره شده. رجوع کنید بطهرت Kühn تحت عنوان hirsutines.
^{۴۳} رجوع کنید بکتاب *Geschichte des Zuckers* تألیف فون لیبن (برلن ۱۹۲۹) [Isis 13, 393-395 (1929-30)]. پیش از فتوحات اسلامی (VII-1) در مغرب هندوستان شکر را درست نمی شناختند؛ رجوع شود بصفحه ۱۶۵ مجلد اول مقدمه نگارنده.

باین ترتیب درمان بیش از آنکه جنبه دارویی داشته باشد جنبه پرهیزی دارد . بهترین وسیله تأمین سلامتی آست که رژیم خاصی برقرار سازند که شامل مقدار معمولی غذا و مقداری ورزش بدنی باشد . راه رفتن برای مردمی که کار بدنی دارند بهترین ورزش است . این نظریات در کتابهای *Regimen III-IV* و بطور پراکنده در نوشته‌های دیگر بقراطی موجود است .

۵ . هواشناسی طبی . یکی از کتابهای بقراطی که در اصالت آن هیچ گونه شک نیست ، کتابی است بنام «در باره آب و هوای امکنه» (*peri aerion hydaton topon*) و این کتاب بطور قطع نخستین کتابی است که در باره آب و هوا شناسی پزشکی نوشته شده ، و در آن از تأثیر وضع جغرافیایی و آب و هوا در سلامتی و در اخلاق گفتگو می شود .

اگر پزشکی را که متخصص در معالجات با آبهای معدنی هستند کنار بگذاریم، باید گفت که پزشکان جدید آن اندازه توجهی را که همکاران باستانی و قرون وسطایی ایشان بر تأثیر آب و هوا در معالجه و سلامتی داشته‌اند ندارند . علت آست که نیاکان باستانی مابیش از ما در تحت رحمت تغییرات آب و هوا بوده‌اند، بالخاصه در شهر ها که آب و هوا برای انسان بیشتر جنبه ساختگی و مصنوعی دارد . ممکن است نیز علت آن باشد که عوامل دیگر زندگی باندازه بی زیاد شده و فکرهارا بخود مشغول داشته است که دیگر از توجه بر تأثیر آب و هوا غافل مانده‌ایم . بهر حال باید برای آب و هوا بیش از آن حدی که امروز توجه می‌شود ، اهمیت قائل شوند؛ کاملاً احتمال آن هست که بیماری‌های در بعضی از نواحی زودتر و بهتر از نقاط دیگر درمان شوند^{۵۴}.

بحث در رابطه موجود میان آب و هوا و تندرستی همیشه مورد توجه مورخان پزشکی بوده است، و این توجه قسمتی در نتیجه مثالها و نمونه‌های است که در پزشکی بقراطی برجای مانده و قسمت دیگر نتیجه سنن مربوط باستحمام در آبهای معدنی است^{۵۵}، و اساس آن براین تکیه دارد که عوامل جغرافیایی و اقلیمی در شیوع امراض و اگیردار مؤثر است . از طرف دیگر علمای آموزش و پرورش اروپا تاریخ و جغرافیا را دو علم متوازی با یکدیگر تصور می کردند و تا دیروز نظر شان از همین قرار بود ، و بهمین جهت مایه تمجب نیست که همانگونه که در تاریخ پزشکی کار می کرده‌اند به «جغرافیای پزشکی» نیز توجه داشته باشند^{۵۶}.

۶ . جنبه علمی تعلیمات بقراطی . بعضی از منظره‌های علمی را پیش از این بیان کردیم ، ولی چون مرکز اصلی بحث همین جنبه علمی است بایستی دوباره بآن بازگردیم . اگر از کسی بخواهند که پزشکی بقراطی را بساده‌ترین شکل تعریف کند، بایستی بگوید که: این پزشکی پزشکی علمی است، و اگر در تمام جهان نبوده لافل در یونان برای نخستین بار بوده است که این پزشکی علمی روی کار آمده^{۵۷}.

بقراط برعهده خود گرفته بود که مسائل طبی را از راه عقلی حل کند . وی خود را باین ترتیب در معرض اتهامی قرار داد که کار شناسان پزشکی امروز نیز در معرض آن قرار دارند ، و آن اینکه وی بمعالجات افراد بآن اندازه که بخود علم توجه داشته نظر نداشته است . هیچ دلیلی درست نیست که وی نسبت بحال بیماران خود بی اعتنا بوده باشد، جز آنکه گزارشهای سریری وی که درست است چنانکه باید سرعت تأثر وی را نشان نمی دهد . این قضیه که سرگذشتهایی که وی از بیماران خود نقل می کند حاکی از احساساتی نیست که باصل قضیه طبابت ارتباطی ندارد، دلیل بر آن نیست که

۵۴- (۱۸۹۶) لقب « پاپگانی بین المللی تاریخ پزشکی و جغرافیای پزشکی» دارد .

۵۵- از آن جهت چنین گفتیم که یادی از بهترین پزشک مصری که در فصل دوم ذکر می‌شود از او گردیم شده باشد .

۵۶- این مطلب لافل در مورد بیماری سل کاملاً معروف است .

۵۷- جلد سوم ، ص ۲۸۶ ، ۱۲۴۰ از مقدمه نگارنده .
این نکته قابل توجه است که ژانوس سوم [Janus] ۱۹۴۱

وی احساسات و عواطفی نداشته و از مرگ بیماران خود متأثر نمی‌شده است. نمونه‌هایی از این سرگذشت‌ها را که بسیار جالب توجه است در فصل آینده خواهیم آورد. در قسمتهای I و III از کتاب «Epidemics» بقراط چنان از حالات بیماران سخن گفته است که گویی این سخن از دهان پزشکی از همین زمان خودما بیرون آمده است، و درست آنچه را قسمت اصلی و اساسی بیماری می‌داند بدون کم و زیاد شرح می‌دهد. چهل و دو حالت را ذکر کرده است که بیست و پنج‌نای آنها بمرگ بیمار خاتمه پذیرفته است. بقراط مانند هردانشمند دیگری باین نکته واقف بوده است که حقیقت بالاتر از همه چیز است، و بهمین جهت موفقیتها و ناکامی‌های خود هر دورا در گزارشهای خویش آورده است (درچنین موارد مردحقه‌باز و مدعی طبابت هرگز از ناکامی و شکست خود سخن نمی‌گوید، و این تعاشی نه از آنست که حتماً چنین شخصی شرافت و نجات اخلاقی نداشته باشد، بلکه از آن جهت است که اشتغال بشار لاتانی‌های پزشکی خود مستلزم آنست که این‌گونه اشخاص بکار خود اعتماد بیش از اندازه داشته باشند).

طبیعت و ماهیت علمی نبوغ بقراط در مشاهده دقیق و فضاوت معتدل و عشق بحقیقت او آشکار می‌شود، و همین خاصیت وی بطریقی غیرمستقیم از اینکه وی موهومات را بدور ریخته و از فلسفه و معانی و بیانی که بامور طبابت ارتباطی ندارد خود را برکنار داشته نیز معلوم می‌شود.^{۵۰}

۷. درمان روانی. در آنجا که بقراط بتوضیح نخستین وظیفه پزشک پرداخته و گفته است که باید طبیب بکومک نیروی شفا بخش طبیعت برخیزد، خود آگاه بوده است که این کومک بطبیعت همانگونه که جنبه بدنی دارد جنبه روانی نیز دارد. تنها کافی نیست که تن بیمار هر اندازه که بیشتر ممکن باشد بیاساید (بستری شدن و خوراک سبک خوردن)، بلکه روح نیز باید راحت کند (آرامش خاطر و سکوت) و با امید و خیالات خوش تقویت شود. پزشک باید با بیمار خود بسیار بامهربانی و ظرافت رفتار کند.

اینک قسمتی از کتاب «دستورالعمل‌ها» [Precepts] را که از منابع متأخر بدست آمده ولی اصل آن بقراطی بوده است بنظر خواننده می‌رسانیم:

من باین نکته اصرار می‌ورزم که نا مهربان مباشید و حاجت مالی و وسایل بیمارستان را در نظر بگیرید. گاهی لازم است بلاعوض بخدمت برخیزید و نیکی سابق یارضایت خاطر زمان حال را بخاطر بیاورید. اگر مرد بیگانه‌بی را دیدید که در مضیقه مالی است و برای شما فرصت خدمت کردن باو فراهم شده بجان و دل بخدمت او قیام کنید، و بدانید که هر جا عشق و محبت نسبت بانسان موجود باشد،

عشق نسبت بفن و هنر نیز وجود دارد. بعضی بیماران دیده شده‌اند که باوجود آنکه حالشان بسیار خطرناک بوده چون از پزشک خوبی و مهربانی دیده‌اند دوباره سلامتی خود را باز یافته‌اند. باید مراقب بیمار باشند تا بهبود یابد و از شخص سالم مواظبت نمایند که خوب بماند، و نیز هر کس باید مراقب حال خود باشد و آنچه را مناسب و شایسته است در نظر بگیرد.

اگر (همانگونه که محتمل است) بقراط شاهد عمل اعتکاف بیماران در معابد اسکلیپایی یا معابد دیگر بوده، توجهی بامردمان روانی «امری» عادی بنظر نمی‌رسد. لابد شنیده بود که کاهنان و زواریان معابد گواه معالجات معجز آسایی بودند، و بهمین جهت باندرمانی این روشی معالجه ایمان پیدا کرده بود. جسم و روح ارتباط سیار نزدیکی بایکدیگر دارند، و اگر یکی سالم نباشد دیگری نیز سالم نخواهد بود، و پزشک نمی‌تواند از یکی غافل بماند و بدرمان دیگری بپردازد؛ بهمین جهت برطبیب لازم است که بتقویت تن و جان هر دو مشغول شود.

این نظریات را قسمتی از کتاب «خرمیدس» [Charmides] افلاطون تأیید می‌کند، که در آنجا **سقراط** از قول پزشک، تراکیایی **زالموکسیس** [Zalmoxis] چنین می‌گوید:

^{۵۰} کتاب «پزشکی قدیم» [Ancient medicine].

آنان از «کل» که بایستی هم خود را مصروف آن دارند غافل می‌مانند، چه اگر این کل از نظم خارج شود برای «جزء» امکان ندارد که بسامان بماند. وی می‌گفت که آنچه در بدن و در انسان خوب و بد است از روح سرچشمه می‌گیرد و از آنجا جریان پیدا می‌کند، همانگونه که از سرچشمان می‌رسد. باین جهت است که آن قسمت باید اول و پیش از همه معالجه شود، تا سر و باقی اجزای بدن خوب بماند^{۵۴}.

این تراکیبی گفت که یونانیان در اظهار نظر خود همان گونه که اکنون بشما گفتم حق دارند. او گفت: «اما زالموکسیس پادشاه ما، که خدایی است، می‌گوید که همان گونه که نباید شما چشم را خارج از سر و دست را خارج از بدن در معرض معالجه قرار دهید، همین طور هم نمی‌توانید تنی را بدون روح درمان کنید»؛ و این است دلیل آنکه پزشکان یونانی از بسیاری بیماریها طفره می‌زدند.

انتقاد زالموکسیس که سقراط آن را نقل کرده ممکن است در حق پاره‌بی از پزشکان یونان صحیح بوده باشد، ولی این یقینی است که چنین سخنی در حق **سقراط** درست نیست.

کار بزرگ بقراط

مهمترین عملی که بدست بقراط صورت گرفته آنست که طرز نگارش علمی و روش علمی را در معالجه بیماریها وارد کرده است، و زمان او را باید آغاز پیدایش ضبط و ثبت ادبیات طبی و سربرری دانست. شخص بقراط هر اندازه هم که اطلاع ما درباره وی کم باشد، نماینده یکی از بزرگترین مردان ابتدایی تاریخ بشریت است. در شأن و افتخار او همین اندازه کافی است گفته شود که وی در عصر خود تنها باهوشمندی و نبوغ خوش و بدون داروها و افزارهایی که پس از وی پیدا شده، هر چه از دستش برمی آمده انجام داده است. این نکته جالب توجه است که اندیشه ثبت برداشتن و جمع آوری کردن گزارشهای بالینی همانگونه که وی در کتاب «*Epidemics*» کرده کاری است که پس از او با آن ادامه داده نشد. سرگذشتی که **جالینوس** نقل کرده بسیار درجه پایین تری دارد و جانشین جنبه سادگی و شرافت مآبی گزارشهای بقراطی در اینجا جنبه خودستایی جالینوس شده است. جالینوس بیش از آنچه باشاعه حقیقت ایمان داشته باشد بترویج و بزرگ داشت شهرت خود علاقه مند بود. بعد از جالینوس دیگر تا زمان **الرازی** (IX-2) چنین گزارشهایی دیده نمی‌شود، و پس از رازی در قرون وسطی تنها نوشته‌هایی بنام «*regimina*» و «*Consilia*» و تحلیلات پس از مرگ از **انتونیو بنی وینی** [Antonio Benivieni] (تاریخ وفات: ۱۵۰۲) برجای مانده، ولی باید در نظر داشت که میان بقراط و بنی وینی دوهزار سال فاصله بوده است^{۵۵}.

گرچه بقراط با آسیب شناسی عمومی بیش از آسیب شناسی خصوصی سر و کار داشته، با وجود این مشاهدات بالینی در خصوص سل و تب نفاسی و صرع از وی باقی مانده، و از مرد محتضر یا مرده و همچنین از کسی که در نتیجه کرسنگی زیاد و حالت اسهال و سر قدم رفتن سخت ضعیف شده، وصف دقیقی برجای گذاشته است، و این منظره را هم اکنون بنام «*سیمای بقراطی*» [facies Hippocratica] می‌نامند؛ گاهی نیز در ضمن شرح حال بیماران از «انگشتان بقراطی» سخن می‌گویند که خود علامت ممیزه یکی از بیماریهای مزمن قلبی است. که در آن بعلت عدم تکافوی اکسیژنی که بخون می‌رسد مفاصل بزرگ و چتری می‌شود.

اینک یکی از حالات بیماری را که در کتاب «اپیدمیک» آمده از نظر خواننده می‌گذرانیم:

تحصیل کرد. در موضوع *regimina* و *consilia* رجوع شود به جلد سوم، صفحه ۲۸۶-۲۸۵ و ۱۲۴۰-۱۲۳۸ از مقدمه نگارنده. کتاب کوچک ولی مهم بنی وینی بنام *De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis* (فلورانس، ۱۵۰۷؛ چاپهای دیگر، ۱۵۲۱، ۱۵۲۹، ۱۵۸۱) مشتمل است بر ۲۰ تشریح نمش وعده‌ی از گزارشهای بالینی.

^{۵۴} اطلاع در *خرمیس*، 15(۱).
^{۵۵} رجوع شود به مقاله «Thirty-three clinical observations by Rhazes, c. 900 A.D.» نگارش Max Meyerhof در شماره ۲۲، صفحه ۲۲۱-۲۲۲ (سال ۱۹۲۵) از مجله *ایزیس* که در آن ۱۴ صفحه متن هری نیز چاپ شده. مبرهوف جداگانه دو صفحه غلطنامه این متن را نیز چاپ کرده که آن را می‌توان از G. Sarton

قرن پنجم

می کرد کمی آب می نوشید . پیشاب او کم و رقیق بود ؛ تب در ملامه خفیف بنظر می رسید و اطراف بدن سرد بود . روز نهم . با کمال تعجب دیدیم که عقل خود را بازیافت ولی خاموش بود . روز چهاردهم . تنفس کم و عمیق بود و در میان نفسها فواصلی پیدا می شد و پس از آن کوتاه می شد .^{۹۱}

در تاسوس زن **دلئارکس** [Delearcas] پس از اندوهی مبتلا بتهی شده که با لرز همراه بود . از همان آغاز تب روی او را می بایستی ببوشانند و در حال تب بی آنکه کلمه بی سخن بگوید خود را مجال می کرد و سر و صورت را می خراشید و کیسوان را می کند و می گریست و پس از آن می خندید ، ولی هرگز بخواب نمی رفت . هر وقت پرستار باو بادآوری

این طرز تنفس را که در سطر های اخیر ذکر شده امروز بنام تنفس **چاین-ستوکس** [Cheyne Stokes] می نامند (بنام دو طبیب دوبلنی ، سال ۱۸۱۸) ، و نیز دانشجویان پزشکی آن را بنام «ضربه متغیر» [changed-stroke] می خوانند .^{۹۲}

عقل سلیم و فرزانیکی و سادگی **بقراط** بعضی اوقات در تحت تأثیر غرور خارج از اندازه و توجه بعقل مفرط پزشکان جالینوسی و اسلامی از نظر محو و فراموشی می شود ، ولی نوابغ و هوشمندان پیوسته حاضر بوده اند که احترام لازم را نسبت بپدر پزشکی بجا آرند و از وی در کارهای خود تقلید کنند . من در این بیان خود نظر بعلمای زبان شناسی متخصص در کارهای مربوط بفقہ اللغه پزشکی مانند **انوس فوس** [Anuce Foes] (۱۵۹۱-۱۵۲۸) از اهالی متز [Metz] و **وان در لیندن** [Van der Linden] هلندی ندارم که نوشته های بقراط را منتشر ساخته اند (بترتیب در ۱۵۹۵ و ۱۶۶۵) و این کتابها بیشتر مورد مراجعه دانشجویان و پزشکان بوده و طبیبان بالینی مانند **توماس سید نهام** [Thomas Sydenham] (۱۶۸۹ - ۱۶۲۴) کمتر از آنها استفاده می کرده اند . در اواخر قرن گذشته با پیروزی علم میکروبیشناسی غرور طبی جدیدی ایجاد شد ، و نامدنی پزشکان چنان شیفته و فریفته میکروب شدند که از توجه بحالت عمومی بیمار غافل ماندند . علاوه بر عوامل دیگر این هم يك عامل است که در تجدید حیات پزشکی بقراطی مؤثر شده و آن را تا حد زیادی پیش برده است .^{۹۳} با وجود این باید دانست که پزشکان هوشیار میان دانش و حکمت تفاوت می گذارند ، و باین نکته وقوف دارند که علی رغم ترقیات باور نکردنی پزشکی ، هنوز در طب بقراطی چیزهایی هست که قدم را نمی توان فراتر از آنها گذاشت .

اسکلیپادها

یکی از چیز های معدود و مختصر که از بقراط می دانیم آنست که وی یکی از اسکلیپاد ها بوده است (این را افلاطون گفته) ؛ و از طرف دیگر این را میدانیم که در آن زمان معابدی بوده است که به **اسکلیپوس** رب النوع و خدای پزشکی اهدا کرده بودند . آیا این اسکلیپاد ها چه کسانی بوده اند ؟ نخستین چیزی که بنظر می رسد آنست که ایشان کاهنان چنان معابدی بوده باشند . کاهنان زیرك آن معابد بدون آنکه خود آگاه باشند در ضمن شفا یافتن بیماران در آن معابد آزمایشهای پزشکی فراوان پیدامی کردند . و نیز ممکن است که علاوه بر چنان مردان که نیمه پزشك و نیمه روحانی بوده اند ، در مراکزی مانند کنیدوس و کوس پزشکی بوده و خود را اسکلیپاد نامیده باشند ، خواه از آن جهت که خود را از اخلاف اسکلیپوس خدا یا قهرمان طب می دانسته و خواه از آن جهت که از این خدا در کارهای خود الهام می گرفته اند . .

دوبلن « ذکر کرده است . William Stokes (۱۸۷۸-۱۸۰۴) حالات بیشتری را در سال ۱۸۴۶ شرح داده است .
^{۹۱} Isis 34,206 (1942-43) .

^{۹۲} Epidemics III ، حالت ۱۵ .
^{۹۳} John Cheyne (۱۸۲۶-۱۷۷۷) این نوع تنفس را در شماره ۲ ، ص ۲۱۶ (سال ۱۸۱۸) از « گزارش بیمارستان

چنین حرفه‌بی خود بخود به‌چندین خانواده انحصار پیدامی کرده‌است ، چه طبیعی آنست که پدر صنعت را بفرزند خود بیاموزد و آزمایشها و عملیات خویش را برای وی بمیراث برجای گذارد . بیش از این بادو خانواده طبیب آشنا شدیم که یکی خانواده کتسیاس کنیدوسی بوده و دیگری خانواده هیپوکراتس کوسی . بقراط طبابت را از پدر خود هراکلیس فرا گرفته بوده و پسران و داماداش در این حرفه جانشین وی شدند .

این خانواده‌های طبیب از لحاظ منافع مشترك بایکدیگر پیوستگیها و اتحادهایی داشته‌اند ، و ممکن است که شرایط این اتحاد در يك نقطه لااقل بصورت قواعد و اصول کتبی مدون شده باشد . ممکن است اسکلیاد های يك نقطه اتحادیه صنفی تشکیل داده باشند^{۲۱} که منظور آن حفظ مصالح اقتصادی یا علمی یا دینی یا مخلوطی از همه اینها بوده باشد .

اینکه در مجموعه بقراطی چند کتاب در آداب طبابت یافت می‌شود دلیل بر آن نیست که صنفی از پزشکان وجود داشته است ، ولی اگر چنان صنف و اتحادیه‌بی وجود داشته نوشتن این گونه کتاب هارا که تعیین کننده وظایف پزشکان و آداب و رسوم ایشان بوده تسهیل می‌کرده‌است . در این کتابها مهمتر از همه «سوتمدنامه» است و پس از آن کتابهای «قانون» و «زیت» و «دستوریت» و فصل اول از کتاب «پزشك» . بعضی از این کتابها مربوط بزمانهای متأخر است ولی محتوی اخبار و روایات قدیم‌تر است و ما هم با همین روایات قدیمی سروکار داریم .

متن کوتاه «سوتمد» متضمن قسم‌نامه حرفه‌بی است و در واقع قراردادی (syngraphe) است که میان دانشجوی پزشکی و استاد وی بسته می‌شود . سازمان هر صنفی متضمن دو امر است ، یکی آنکه این سازمان اعضای آن را یکدیگر مربوط نگاه دارد و ترتیب پذیرفته شدن اعضای جدید را تسهیل کند ، و دیگر آنکه از سنن و رسوم صنف حمایت کند و نگذارد که از میان برود . این سازمان باید محرمانه و بطور حتم خصوصی باشد ، و فقط از اعضای خود در برابر سازمانهای بی‌صلاحیت خارجی حمایت کند . با وجود این باید در این باره از توسل با اصطلاحات مربوط با آزمایشها و کارهای زمان حاضر بپرهیزیم ، و این را در نظر داشته باشیم که همه فعالیت‌های اتحادیه‌های امروزی بصورت مخفی و بالقوه در سازمانهای قدیمی وجود داشته ولی مدون نبوده و حالت رسمیت نداشته است . مثلاً ممکن است در آن اتحادیه صنفی آداب عبادت و نماز و دعای خاصی بوده که در مواقع خاص مانند پذیرفتن اعضای جدید یا هنگام بختك سپردن یکی از افراد صنف بآنها عمل می‌شده است .

ما هیچ اطلاع قطعی نداریم ؛ نبودن مدارك دلیل بر آن است که اگر هم اسکلیادها سازمانی داشته‌اند اتحادیه صنفی آنان چندان مهم نبوده‌است ؛ هرگاه اتحادیه‌های پزشکی در پاره‌بی نقاط مانند کوس در کار بوده فعالیت آن بناحیه کوچک و زمان کوتاهی منحصر بوده‌است^{۲۲} .

^{۲۱} رجوع کنید بمقاله Secret societies and the Hippocratic writings نگارش W. H. S. Jones در Hippocrates مجموعه کلاسی لوب جلد ۲ (۱۹۲۲) ص ۴۳۶-۴۴۲ .

^{۲۲} بمقاله Guilds (= صنف) نگارش A.E. Crawley و J.S. Reid در دایرة المعارف دین و اخلاق ، جلد ۶ (۱۹۱۴) ص ۲۲۱-۲۱۴ مراجعه کنید . همچنین صفحه ۱۵۶-۱۵۲ از جلد سوم مقدمه نگارنده دیده شود .

مجموعه بقراطی

بنقل اخبار مربوط بنوشته های بقراطی پس از این در همین فصل خواهیم پرداخت و در آن باختصار بحث خواهیم کرد ، ولی در همین آغاز کلام ذکر این نکته را لازم می دانم که تا این اواخر آگاهی من بنوشته های بقراطی از روی چاپ بسیار عالی آن آثار بوده است که بدست **امیل لیتره** [Emile Littré] در ده جلد تهیه شده و فهرست دقیقی با آن همراه است ^۱ . علمای فقه اللغة که با کمال دقت و موشکافی مشغول تهیه چاپ n ام متنهای بقراطی هستند ممکن است از کار لیتره بد بگویند ، ولی چنین انتقاداتی باندازه ذره بی نه از عظمت اثر لیتره می کاهد و نه بر کوچکی و کوتاهی کار خود ایشان می افزاید . در مدت سی سال اخیر چند چاپ کامل و ترجمه یا جزوه های کوچک بقراطی بدست من رسیده و چند نای از آنها را در **ایزیس** [Isis] تجزیه و تحلیل کرده ام . در آن هنگام که مشغول طرح ریزی این فصل بودم ، برای آنکه باموضوع تجدید عهد کرده باشم ، منتخبات یونانی و انگلیسی را که توسط **ویلیام هنری سمونل جونز** [William Henry Samuel Jones] و **ادوارد ثئودور ویتینگتون** [Edward Theodore Withington] برای **مجموعه کلاسی لوب** [Loeb Classical Library] تهیه شده بود از نظر گذراندم ^۲ . لیتره مدعی فقاقت در لغت و زبانشناسی نبوده ، ولی زبان یونانی و پزشکی را خوب می دانست ، و به همین جهت برای این کار بهترین راهنما بشمار می رود . برای جونز و ویتینگتون این مزیت موجود است که کار کوچکتر خود را سریع قرن پس از لیتره بانجام رسانیده اند . من با این دونفر بسیار هم فکر هستم و غالباً چنان دوست دارم که در مسائل مختلف فیه نظر آنان را بپذیرم ، و از آن جمله است نظریه جونز در مورد اثر تخریبی پیرامنه بیماری مالاریا در جهان قدیم . نسبت با آقای ویتینگتون مستقیماً وامی دارم و این از لحاظ تحقیقاتی است که وی در تاریخ پزشکی کرده ، یا بصورت غیر مستقیم از حیث اشتراکی است که در تجدید نظر در کتاب **لیدل** [Liddell] و **اسکوت** [Scott] ^۳ داشته .

سوم را که مربوط بجراحی است در سال ۱۹۲۷ انتشار داد .
[Isis 11, 406 (1928)]

^۲ . رجوع کند بکتاب *A Greek-English Lexicon* تألیف Henry George Liddell (۱۸۸۸-۱۸۹۱) و Robert Scott (۱۸۸۷-۱۸۹۱) : چاپ تازه آن بوسیله S.H.S. Jones صورت گرفته (۲۱۶۰ صفحه ، اکسفورد ، ۱۹۴۰-۱۹۲۵) . ویتینگتون بنظورهای لغوی تمام آنچه را از پزشکی یونانی یونان برجای مانده بود قرائت کرد : بشماره ۸ ، ص ۲۰۲-۲۰۰ (۱۹۲۶) از مجله ایزیس رجوع شود .

^۱ . اسم کتاب امیل لیتره (۱۸۸۱-۱۸۰۱) چنین است : *Oeuvres complètes d'Hippocrate* (۱۰ جلد . پاریس- ۱۸۲۹) . رجوع کنید بمقاله Leon Guinet در شماره ۸ ، ص ۱۰۲- ۷۷ (سال ۱۹۲۶) از مجله ایزیس ، تحت عنوان Emile Littré که در آن تصویری از لیتره نیز هست : در صفحه ۸۷ محتویات چاپ آثار بقراط بدست لیتره جلد بجلد بررسی شده .

^۳ . جونز جلد های ۱-۲ (۱۹۲۳) ؛ [Isis 6, 47 (1923-24)] ؛ 7, 175 (1295) و ۴ (۱۹۲۱) را منتشر کرد . ویتینگتون جلد

اصالت کامل یا جزئی نوشته‌های بقراط

کتابهایی که افلاطون و منون [Menon] بآنها اشاره کرده‌اند طوری نیست که بتوان با یقین گفت که از آثار بقراط است، و بهمین جهت شکاکان چنین مدعی می‌شوند که «بقراط نامی بدون آثار کتبی» است، و هیچ اثر بقراطی را نمیتوان بصورت مطلق اصیل دانست. باین ترتیب آشکار می‌شود که مسأله اصالت از لحاظ آثار بقراطی با اصالت آثار افلاطونی و ارسطویی تفاوت اساسی دارد، چه در میان آثار افلاطون و ارسطو کتابهایی وجود دارد که اصالت آنها مسلم است و می‌توان آنها را ملاک و مأخذ تشخیص اصالت سایر آثار قرارداد؛ در مورد بقراط قضیه تا حدی شبیه قضیه تعیین مؤلف کتابهای ایلید و اوڈیسه است، و همانگونه که صحت و اصالت منظومه‌های هومر را پذیرفتیم صحت بسیاری از آثار بقراطی را نیز می‌توانیم قبول کنیم، ولی نباید این نکته را فراموش کرد که شخصیت بقراط بیش از شخصیت هومر بر ما معلوم است.

تأین اندازه از لحاظ منظور های عملی کافی بنظر می‌رسد، ولی ما باید در کار خود دقیق باشیم. روح و روش بقراطی را بر ملاک يك دسته از نوشته‌های او تعریف کرده‌اند، و اگر بنا باشد که ما بادعای آنکه نوشته‌ی منعکس کننده خواص بقراطی است آن را اصیل بدانیم، استدلال ما صورت دور و تسلسل پیدا می‌کند. باوجود این باید گفت که روایات افلاطون و منون برای تعریف و تعیین مشخصات و خصوصیات اساسی مکتب بقراطی کافی است و از آن راه می‌توانیم ترتیب اصالت احتمالی نوشته‌های بقراطی را معین کنیم. بیش از این کاری از دست ما بر نمی‌آید، ولی همین اندازه هم برای مقصود اساسی ما کفایت می‌کند.

صرف نظر از اندازه احتمال اصیل بودن آثار بقراطی باید گفت که آنچه از این آثار در دسترس ما است از لحاظ شکل انشاء و طرز محفوظ ماندن در درجات مختلف قرار دارد. بعضی از آنها خوب نوشته شده و بعضی دیگر باین اندازه خوب نیست، و پاره‌ی بی صورت طرح ابتدایی است که در واقع می‌توان گفت هنوز تألیف آن کامل نشده. ترکیب و تألیف بعضی از کتابها (مثلاً یکی از «اخلاق») بی‌اندازه جنبه تصادفی و عرضی دارد. از طرف دیگر پاره‌ی بی از کتابها بصورت تمام بدست ما نرسیده؛ کتابهای بسیار قدیمی بشکل طومار [volumina] بوده و بیشتر از کتابهایی که ما باشکل آنها عادت داریم دستخوش تلف می‌شده و سروه آن غالباً از میان می‌رفته‌است. این مسأله خود نشان می‌دهد که چرا بسیاری از آثار کتبی باستانی (نه فقط بقراطی) یا سر ندارد یا نه. در مورد کتابهای ادبی مردم باین نکته توجه داشتند و مراقب آن بودند که چنین حادثه‌ی اتفاق نیفتد؛ نسبت بکتابها و نوشته‌های طبی که کتابفروش یا ناشر غالباً نمی‌توانستند بمعنی توجه کنند، بجای قسمتهای سقط شده قسمتی از متن دیگری را قرار می‌دادند؛ يك طومار ممکن بود بدو یا چند پاره منقسم شود، یا اجزاء طومار های مختلف را بیکدیگر بچسبانند و طومار واحدی درست کنند. طرز تألیف و ترکیب بعضی از نوشته‌های بقراطی صورتی است که جز از این راه بطریق دیگری قابل توجه نیست. بطور خلاصه باید گفت که بعضی از متنها بد تدوین شده، و نسبت ببعضی دیگر بر فرض آنکه اصل خوب تألیف شده باشد یابد، این اصل بدست مانرسیده. طومار ها در نتیجه حوادث بچند پاره تقسیم می‌شده و آن تکه های مختلف را بهم می‌چسبانیده و از آنها طوماری ترتیب می‌داده‌اند.

محتویات کتابهای بقراطی نیز مانند شکل و ظاهر آنها با یکدیگر تفاوت دارد. بعضی از آن کتابها برای پزشکان و دانشجویان طب نوشته شده و بعضی دیگر برای مردم عادی؛ بعضی قلم‌انداز بدست استادان نوشته شده تا در ضمن درس دادن همچون یادداشتی باشد، یا اینست که شاگرد طبیبان آنها را بعنوان یادداشت برای خود تهیه کرده‌اند؛ بعضی یادداشتهایی است که پزشکان برداشته و آزمایشهای شخصی خود را در آن ثبت کرده‌اند، و بعضی دیگر مقالاتی است که بعنوان رد و اعتراض یا بمنظورهای معانی و بیانی نوشته شده. بیشتر آنها نماینده معتقدات مکتب کوس است، ولی معدودی در

قرن پنجم

میان آنها یافت می‌شود که از مکتبهای مجاور مانند مکتب کنیدوس حتی از جاهای بسیار دورتر و بیگانه‌تر سخن می‌گوید. باین ترتیب بآسانی می‌توان پذیرفت که آثار بقراطی که بدست مایسیدس کتابهای کتابخانه کوس یا جزئی از آن بوده که چیزهایی هم از خارج بر آن افزوده شده. معبد یا مدرسه یا انجادیه صنفی کوس ناچار کتابخانه‌بی داشته و در آن کتابخانه نه فقط نوشته‌های محلی رافراهم می‌آورده‌اند، بلکه از لحاظ مطالعه برای فرونشاندن حس کنجکاو کتابهایی را که نویسندگان خارجی تألیف و گاهی اهدا می‌کردند نیز نگاه می‌داشتند.

از این تنوع عجیب شکل و محتوی کتابها بخوبی معلوم می‌شود که چه اندازه تعیین اصالت این آثار دشوار است، و نمی‌توان گفت که آیا فلان کتاب نوشته بقراط است یا نوشته یکی از شاگردان نزدیک او، یا اینکه مردی صوفسطایی علاقه‌مند پزشکی آنرا نوشته، یا از آثار فیلسوفی است که توجه او بمسائل پزشکی کمتر از توجه وی بکلیات بوده است. در این حالت اخیر رنگ نوشته یعنی اینکه مثلاً آیا جنبه اپیکوروسی دارد یا جنبه رواقی، ممکن است از تأخر تألیف آن حکایت کند. مسأله اینکه آیا اثری نوشته شخص بقراط است چندان اهمیت ندارد، و آنچه بیشتر مهم است اینست که ببینیم تألیفی از مکتب بقراطی است یا از مکاتب دیگر، تا باین ترتیب بتوانیم زمان اجمالی نوشتن آن را معین کنیم. بعضی دیگر، خواه نوشته خود بقراط باشد یا دیگران، مربوط بزمان و مکتب بقراط است؛ پاره‌بی دیگر با آنکه معلوم است که پس از بقراط نوشته شده، دنباله همان تعلیمات بقراط است. دشواری مسأله از آنجا بیشتر می‌شود که ممکن است بعضی از نوشته‌های پس از زمان بقراط متضمن هسته بقراطی باشد. بسیاری از کتابهای باستانی را میتوان بساختمانهایی تشبیه کرد که اجزاء مختلف آن در دوره‌های مختلف ساخته و اصلاح و تعمیر شده است. پرسش اینکه: «آیا این بنا در چه زمانی ساخته شده؟»، تقریباً بی‌معنی بنظر می‌رسد؛ باید تعیین کرد که طبقات و قشرهای مختلف بنا هر کدام در چه دوره‌بی ساخته شده. حتی در آن صورت هم که چنین نظری داشته باشیم، تعیین تاریخ قطعی و صحیح نوشته‌های بقراطی کاری است که بسیار دور از دسترس است؛ عقب چیز محال نباید رفت، بلکه باید تا آن اندازه که از عهد ما ساخته است بکوشیم و بان راضی باشیم.

علمای قه‌اللفه امیدوارند که این گونه مسائل را از طریق موشکافی و انتقاد متنها، یعنی از راه تبصرت در زبان و لغت حل کنند، ولی در اینجا نیز عدم قطعیتی که در طبقه‌های دیگر هست وجود دارد، چه از کجا می‌توان یقین داشت که لغتی که بما رسیده همان شکل اصلی خود را حفظ کرده است؟ اندیشه نقل کردن تمام خصوصیات لغوی کاری است که فقط در دوره‌های اخیر صورت می‌گیرد؛ ناشران باستانی (مثلاً هلنیست‌ها) بیش از آنکه در بند شکل متون باشند بمحتویات آنها اهمیت می‌دادند^۹، و هر جا تعویض لغات و تعبیرات نامأنوس قدیمی را لازم می‌دانستند، از این کار خودداری نمی‌کردند. خوشبختانه غالباً باز تنبلی یا از زیادی کار برای این تغییر دادن متون وقت کافی نداشتند، و برای آنکه وقت کمتری مصرف کنند کمایش متن قدیمی را بشکل خود استنساخ می‌کردند و در معرض انتشار قرار می‌دادند.

بک خصوصیت است که در تمام متون طبی قدیم محفوظ مانده، و آن اینکه همه این آثار بلهجه ایونی نوشته شده. این مسأله شایان توجه است که باوجود آنکه کوس (و همچنین کنیدوس) مورد حمله دوربان قرار گرفت و در تحت تسلط و حکومت آنها درآمد، نفوق روحی و فکری مستعمرات ایونی برجای ماند و این استیلا آن قدر زیاد بود که لهجه ایونی رمز علم و معرفت و شکل عالی نویسندگی بشمار می‌رفت. باید در نظر آورد که هرودوت نیز که بیش از بقراط جنبه ایونی نداشته کتاب خود را بزبان ایونی نوشته است. این مسأله البته تا حدی بما کومک می‌کند، ولی از آن هم زیاد نباید انتظار داشته باشیم. اگر رساله پزشکی بزبان ایونی نوشته شده باشد، نمی‌توانیم این را دلیل آن بدانیم که مربوط بزمان بقراط است، همچون این زبان برای نوع خاصی از نویسندگی اختصاص پیدا کرده بود، طبقه پزشکان که

^۹. برخلاف متنها ادبی منظوم یا منثور که حرف بحر مورد توجه است و عیناً حفظ میشود.

با آن سروکار داشته‌اند باین زبان چیز می‌نوشته‌اند. زبان ایونی که در رساله‌های مختلف بقراطی بکار رفته در همه متنها يك شكل است، و اختلافی با زبان متعارفی ایونی و نوشته‌های هرودوت دارد، چه در واقع این زبان تا حدی برای نویسندگان جنبه ساختگی داشته و بازبانی که با آن تکلم می‌کردم‌اند متفاوت بوده‌است.^۵ نویسندگانی که در گوشه جنوب غربی آسیای صغیر می‌زیستند، باندازه‌ی در تحت تأثیر نفوذهای مختلف بودند (دوری، کرتی، کاریایی، ایونی، اتیکایی) که ناچار لهجه آنها بسبب اشکال مختلف پیدا می‌کرد.

شارحان قدیم

بحث مادر نوشته‌های بقراطی بانوجه بکارهایی که مفسران و شارحان قدیم کرده‌اند آسان می‌شود، ولی بدبختانه قدیم‌ترین شارح آثار بقراطی **هرو فیلوس** خلکدون (III-1 ق م) خود زمان متأخری دارد و از روی کارهای وی نمی‌توان نوشته‌های قرن چهارم را با نوشته‌های قرن پیش از آن از یکدیگر تشخیص داد. بعلاوه هرو فیلوس شارح و مفسر ساده‌ی نبوده بلکه از علمای تشریح و بزرگ‌ترین تشریح‌دان دوره‌های باستانی بشمار می‌رود. پس از وی دو شاگرد وی **بکخیوس** تنگرای [Bacchios of Tanagra] و **فیلینوس** کوسی [Philinos of Cos] در میان مفسران معروفیت دارند. بکخیوس کتاب «Epidemics III» را منتشر ساخت و بر سه رساله دیگر بقراط حاشیه نوشت و لغت-نامه‌ی برای آنها تنظیم کرد؛ فیلینوس (که او را مؤسس مکتب تجربی طلب می‌دانند) کتابهای بقراط را تفسیر کرده و شش رساله در رد بکخیوس نوشته است. خواندن نظریات گوناگون شارحان بقراط در قرن سوم بسیار جالب توجه بنظر می‌رسد، ولی آن متن‌ها فعلاً از میان رفته است.

سه شارح و مفسر معروف بر آثار بقراطی در نیمه اول پیش از میلاد پیدا شدند: **هراکلیدس** تارتومی، **گلاوکیاس** تارتومی [Glaucias] و **اپولونیوس** کیتیونی [Apollonios of Cition]. در قرن اول میلادی **کلسوس** [Celsus] (I-1) در آثار بقراطی زیاد کار کرد و **اروتیانوس** [Erotianos] (I-2) و **هرو دوتوس** (I-2)^۶

نیز مورد تردید است. برای بکخیوس رجوع کنید صفحه ۲۷۹ از جلد چهارم M. Wellmann-Pauly-Wissowa (سال ۱۸۹۶)، و در مورد فیلینوس صفحه ۹۴-۹۱۹۳ جلد ۲۸ (سال ۱۹۲۸) همین مجموعه رجوع کنید. جونز فهرست جامعی از نوشته‌های بقراطی را که بکخیوس و کلسوس و اروتیانوس از آنها آگاهی داشته‌اند در کتاب «هیپوکراتس» خود (مجموعه لوب) جلد اول ص xxxviii-xxxix آورده است.

^۹ کلسوس شارح نیست ولی مقاله لاتینی وی بنام *De re medicina* پر از یادگارهای بقراطی است. رجوع کنید بمقایسه میان قطعاتی از کتاب کلسوس و بقراط در چاپ اسپنسر [Spencers] (مجموعه لوب) جلد ۲ (۱۹۲۸) ص ۶۲۷-۶۲۴. اثر کلسوس در ۱۴۷۸ یعنی پیش از چاپ آثار بقراط و جالینوس بچاپ رسیده است.

^{۱۰} اروتیانوس مجموعه‌ی از لغت بقراطی را جمع‌آوری کرده که بسیار گرانبها است. لغت‌نامه‌های دیگر عبارت است از آنچه هرو دوتوس فراهم کرده یا آنچه از تفسیرهای جالینوسی میتوان استخراج کرد.

رجوع کنید بکتاب *Erotiani Galeni et Herodoti glossaria in Hippocratem ex recensione Henrici Stephani* تألیف J.G.F. Franz (لایپزیک، ۱۷۸۰)؛ چاپ تازه لغت‌نامه اروتیانوس بوسیله Ernst Nachmanson (اوپسلا، ۱۹۱۸).

^۵ مانند آنکه شاعران اسپانیا در قرون وسطی زبان گالیسی [Galician] را بکار می‌بردند (جلد سوم مقدمه، ص ۲۴۷ و ۲۴۸)؛ همچنین است استعمال زبان لاتینی در نسخه نویسی طبی قرن هفدهم، و استعمال کلمات انگلیسی و نورمانی در مسائل حقوقی و قانونی همان زمان.

W. H. S. Jones در کتاب *Hippocrates* خود (چاپ لوب) جلد ۲، ص liv چنین می‌نویسد: «نمی‌توان امیدوار بود که بتوانیم پیش از آنکه متن موجود در زمان جالینوس بدست آید، متن موجود را اصلاح کنیم و بشکل اول بازگردانیم، و غیر از این راهی برای دسترس پیدا کردن به‌لهجه و زبانی که مؤلفان کتاب‌خود را با آن نوشته‌اند موجود نیست. با احتمال قوی همه آنان با نوع واحدی از لهجه ایونی چیز نمی‌نوشته‌اند، چه این زبان زبانی ادبی بود نه زبان مکالمه، و طب و علوم را بخشی با آن می‌توانسته‌اند بنویسند. بهمین جهت کاری‌هدهدی است که در این بیندیشیم که مؤلف فلان کلمه را یک‌دفعه يك از این سه شکل نوشته بود: *tois* یا *toistin* یا *toisin*.

^۷ نانگارا در بروتیا محلی است که بواسطه کارهای دستی و خروشهای جنگی وازهمه بالاتر هروسکهای سفالی که در ضمن کاوشهای ۱۸۷۲ و پس از آن در قبور این ناحیه بدست آمده اهمیت و شهرت پیدا کرده.

^۸ بکخیوس و فیلینوس در مقدمه من نیامده‌اند، چه اولاً اثری از ایشان برجای نمانده، و دیگر آنکه شخصیت خودشان

رومی لغت نامه‌بی از این آثار ترتیب دادند. **جالینوس** (2-11) باندازه‌بی بربقراط تفسیر و شرح نوشته که نام این دو یکدیگر پیوستگی پیدا کرده و بعضی از دانشمندان (که با تاریخ پزشکی آشنایی ندارند) از آن دو نفر بنام مرکب بقراط-جالینوس چنان یاد می‌کنند که گویی دوبرادر توأم بوده و در یک زمان می‌زیسته و متعاقب یکدیگر مکتب بوده‌اند، وبا در نظر گرفتن شش قرن فاصله موجود میان این دویزشک باید گفت که این طرز تفکر مابۀ تأسف است. فاصله میان جالینوس و پدر پزشکی تقریباً باندازه فاصله موجود میان ما و پدر شعر انگلیسی **چاسر** [Chausser] است.

یکی از نوشته‌های جالینوس کتابی است بعنوان: «در بارۀ اصالت نوشته‌های بقراط» [De genuinis scriptis Hippocratis] که فعلاً در دست نیست، ولی از روی فهرست **حنین بن اسحاق** (2-IX) معلوم می‌شود که وی نسخه‌بی از آن را داشته و ترجمۀ سریانی و ملخص آن را برای **عیسی بن یحیی** تهیه کرده است. این متن سریانی را پسر حنین یعنی **اسحاق بن حنین** (2-IX) برای **علی بن یحیی** بخرید ترجمه کرده‌است، و عنوان ترجمۀ عربی حنین است: «کتاب فی کتب بقراط الصحیحة و غیر الصحیحة»؛ یافتن و نشر دادن این کتاب عمل بسیار شایسته‌بی است.

بکخیوس ۲۳ کتاب **اروتیانوس** ۴۹ کتاب از آثار بقراطی را می‌شناخته‌اند، و در کتاب **لیثره** نام هفتاد عنوان برده شده. اگر برآستی اروتیانوس ۴۹ اثر از آثار بقراطی را می‌شناخته، باید گفت که در زمان وی نوعی از قانون بقراطی وجود داشته است. باوجود این باید گفت که در استعمال کلمۀ «قانون» [canon] کمی مبالغه کرده‌ایم، چه پیش از آنکه مرجع رسمی قانون‌گذاری وجود داشته باشد، قانونی نمی‌تواند پیدا شود. محتمل است که مجموعه بقراطی در زمانهای قدیم عنوان یک رشته کتاب را داشته که در هر کتابخانه باید باشد و آنها را بر حسب موضوع بگروه‌های مختلف تقسیم می‌کرده‌اند. بعضی از این مجموعه‌ها را دانشمندان بوزنطی [Byzantine] قرن هفتم و حتی خیلی پیش‌تر از آن می‌شناخته‌اند^{۱۱}، و تمام با قسمتی از آنها بسریانی باعربی ترجمه شده‌است.

نسخه‌های خطی یونانی ممکن است بهترین اطلاعات را در اختیار ما بگذارد، ولی آنها که موجود است متعلق بزمان متأخری است و هیچ کدام تاریخ پیش از قرن دهم را ندارد. قدیمترین نسخه‌های خطی مشتمل بر فهرست آثار بقراط است، و کهنه‌ترین آنها که نسخه **ویندوبنیسی** [Vindobensis med. IV] نوشته شده در قرن دهم است فقط از ۱۲ کتاب نام می‌برد؛ در نسخه **مارسیانوس** [Marcianus Venetus 289] نوشته شده در قرن یازدهم فهرست پنجاه و هشت عنوان و در نسخه وانیکان Vaticanus Graecus 276 که تاریخ قرن دوازدهم دارد فهرست ۶۲ کتاب موجود است^{۱۲}.

^{۱۱} مقدمۀ نگارنده، جلد ۱ ص ۴۸۰. در آن قسمت باید بدو طریق اصلاح بعمل آید: یوحنا نحوی [John the Grammarian] (VII-1) باید همان [John Philiponos] (VI-1) بوده باشد، و تاریخ دوم [VI-1] تاریخ صحیح است. نوشته‌های طبی منتسب به یوحنا ساختگی است. تاریخ مجموعه بقراطی بوزنطی را نمی‌توان تعیین کرد، زیرا نسخه قدیمی از آن بدست نیست؛ ممکن است که قدیم‌ترین نسخه‌های بوزنطی از روی نسخه‌های اسکندرانی رونویس شده باشد.

^{۱۲} فهرست‌هایی که بوسیله Heiberg در Hippocratis indices و Corpus medicorum graecorum جلد ۱ (۱۹۲۷) قسمت اول ص ۳-۱۲ منتشر شده [ایزیس، شماره ۱۱ ص ۱۵۴، سال ۱۹۲۸].

^{۱۱} آیا برآستی کتاب *Peri ton gnesion Hippocratis synggrammaton* ازین رفته است؟ این کتاب در چاپ Kühn وجود ندارد. در فهرست حنین شماره این کتاب ۱۰۴ است. بچاپ Bergsträsser (۱۹۲۵) یا Meyerhof، ایزیس، شماره ۸، صفحه ۶۹۹، سال ۱۹۲۶ مراجعه کنید.

^{۱۲} ابوالحسن علی بن یحیی (متوفی در ۸۸۸) پسر یحیی المنجم بوده است. یحیی دین اسلام را پذیرفت و بخدمت خلیفۀ المأمون درآمد. پسرش علی دبیر متوکل خلیفۀ بود و بجمع کردن کتاب هشق فراوان داشت و علم دوست بود. بسیاری از ترجمه‌های عربی جالینوس بنشویق و ترتیب اوصورت گرفته است. رجوع کنید بشماره ۸، ص ۷۱۴، سال ۱۹۲۶ از مجلۀ ایزیس. محتمل است که عیسی بن یحیی برادر علی بوده باشد.

ἹΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ
ΚΛΟΥ ΙΑΤΡΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥΤΑ
*Dr. Hippocratis Aesculapii
Omn. Aesculapii*

HIPPOCRATIS COI MEDICI
VETVSTISSIMI, ET OMNIUM ALLOVUM PRIN-
cipis, libri omnes, ad vetustiss. Codicem, summo
studio collati & restituti.



B A S I L E A E

شکل ۷۱. صفحه پشت جلد دومین چاپ یونانی
بقراط بوسیله Janus Cornarius که در چاپخانه
Johann Froben در بازل Basel سال ۱۵۳۸ چاپ شده.
ادبا و محققان نازل پیوسته با همکاران ونیزی خویش رفابت
می کرده اند [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد
عکس برداری شد].

نخستین چاپ کلی آثار بقراط چاپ لاتینی آن است
که بوسیله Fabius Calvus (۷۳۳ ص، ر م، ۱۵۲۵) صورت
گرفته، و چاپ یونانی Aldine (۲۳۳ ص، ونیز، ۱۵۲۶)،
ودومی در واقع نخستین چاپ بشمار می رود (شکل ۷۰). پس
از آن زمان يك رشته نشریات دامنه داری در این موضوع
پیداشد. مهمترین چاپ قدیمی چاپ دوم یونانی بدست
Janus Cornarius است (بازل، ۱۵۳۸) (شکل ۷۱) و
چاپ یونانی لاتینی Anuce Foes (فرانکفورت ۱۵۹۵ که

بدون توضیح خواهیم آورد.

شماره کتابهای چاپ شده منتسب به آلدین کبیر (XIII-2)
۱۵۱ است و از ارسطو ۹۸ و از بقراط ۵۲. که البته شامل کتابهای
اصیل و جملی هردو هست. رجوع کنید بشماره ۵ ص ۱۸۲، ۱۸۶
(سال ۱۹۴۸) از اوزیریس.

ἈΠΑΝΤΑ ΤΑ ΤΟΥ
ἹΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ.
OMNIA OPERA
HIPPOCRATIS.



شکل ۷۰. صفحه پشت جلد چاپ نخستین کتاب
Omnia opera Hippocratis مشتمل بر ۹۵ متن یونانی
بقراطی که ترجمه لاتینی آن که بوسیله Franciscus
Asulanus شده توسط شرکت Aldine سال ۱۵۲۶ در
ونیز چاپ شده. در آغاز این چاپ نامی است که یاپ
کلمنت هفتم [Clement VII] پسران و وراث مؤسس
شرکت الدین یعنی Aldo Manuzio (۱۵۱۵ - ۱۴۴۹)
نوشته است [از نسخه کالج هاروارد]

نسخه های جایی. نخستین نسخه چاپی آثار بقراط
چاپ ترجمه لاتینی جداگدای رساله ها است که بهترین آنها
چاپ *Articella* (۱۴۷۶-۱۵۰۰) است. برای چاپهای
دیگر قدیمی به Klebs یا با دداشتهای نگارنده که پس از
این می آید مراجعه کنید. چون بقراط از لحاظ رواج سومین
مؤلف بوده آثار او در میان کتابهایی قرار داشته که زیاد
بچاپ می رسیده و رواج می شده؛ و دوفر دیگر **البرت کبیر** و
ارسطو بوده اند.

۱۵ Klebs، 11b. این اشاره است بشماره ۱۱۶ موجود
در مقاله کبیر تحت عنوان *Incunabula scientifica et medica*
در شماره ۴، ص ۱-۲۵۹ (سال ۱۹۴۸) از مجموعه اوزیریس
که در آن فهرست کاملی از تمام آثار طی چاپ شده در قرن
بازدهم موجود است. ما پس از این نیز این گونه اشاره را

کافی است که بچاپ یونانی فرانسوی لیتیره (۱۰ جلد، پاریس ۱۸۶۱ - ۱۸۳۹) (شکل ۷۳) و چاپ یونانی Franciscus Zacharius Ermarins (۳ جلد، اوترخت، ۱۸۶۴ - ۱۸۵۹) و چاپ یونانی Hugo Kühlewein (۲ جلد، ۱۹۰۲ - ۱۸۰۴) اشاره شود.

چند بار تجدید چاپ شده) که همراه با فرهنگی بنام *Oeconomia Hippocratis alphabeti serie distincta* (فرانکفورت، ۱۵۸۸) (شکل ۷۲) مورد استفاده واقع می شده؛ و دیگر چاپ یونانی لائینی Joan. Antonides Van der Linden (۲ جلد، لیدن، ۱۶۶۵).^{۱۲} از چاپهای بعدی

OEUVRES
COMPLÈTES
D'HIPPOCRATE,
TRADUCTION NOUVELLE

AVEC LE TEXTE GREC EN REGARD,
COLLATIONNÉ SUR LES MANUSCRITS DE TOUS LES ANTIQV.ES,
ACCOMPAGNÉE D'UNE INTRODUCTION,
DE COMMENTAIRES MÉDICAUX, DE TABLETTES ET DE NOTES PHÉLOGOGIQUES,
SUIVIE D'UNE TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES.

PAR E. LITTRE

Τὸ πρῶτον ἐκδόθη ἐν Παρίσι
ἐν τῇ ἐκδόσει τοῦ 1839.
Ces

TOME PREMIÈRE

A PARIS,

CHEZ J. B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 17,
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 210 REGENT-STREET.
1839.

شکل ۷۳. صفحه اول نخستین. جلد چاپ یونانی و فرانسوی آثار بقراط تألیف لیتیره [Littre] (۱۰ جلد، پاریس، ۱۸۶۱ - ۱۸۳۹). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد عکس برداری شد].

می شود. برای علمای لغت و مورخان تهیه نشده. بلکه منظور از آن چاپها استفاده پزشکان و دانشجویان طب بوده است.

OECONOMIA
HIPPOCRATIS,
ALPHABETI SERIE
DISTINCTA

IN QVA DITIONVM APVD HIP-
POCRATEM OMNIUM, PRÆFATIO OBSERVATIONVM, VSQVE EXPLICATIO, ET
VELUT EX AMPLISSIMO PERMISCEPROMISSUM, ITA VBI LEXI-
CON HIPPOCRATEVM MERITO
DECI POSUIT.

ANVTIO FOESIO MEDIOMATRICO
MEDICO ANTHROPO



FRANCOFVRDI,
Apud Andreæ Wecheli heredes,
Claudium Marnium, & Io Aubnum,
ANNO S. MDLXXXVIII
Cum Privilegio S. Caesaris & Imperatoris.

شکل ۷۲. صفحه پشت جلد نخستین دایرة المعارف و فرهنگ بقراطی تألیف Anuce Foes of Metz (۱۵۲۸ - ۱۵۹۵) که هنوز هم برای تحقیق در طب یونان افزار ارزنده‌ای است (۷۰۰ ص، دوستان باحرف و ریز، فرانکفورت ۱۵۸۸). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد عکس برداری شد].

^{۱۲} رجوع شود به G. Sarton تحت عنوان J. A. Van der Linden در *Singer Festschrift* (اکسفورد، ۱۹۵۲). قدیم‌ترین چاپها که شامل چاپ وان در لیندن و حتی آنها که پس از وی است نیز

کار آن مؤلف قدرشناسی بعمل آمده است .
دو چاپ ترجمه انگلیسی مهمتراز باقی چاپها عبارت
است از : چاپ دو جلدی F.Adams (لندن ، ۱۸۴۹) و چاپ
جدید Whittington و W.H.S.Jones (۴ جلد ، مجموعه
لوب ، ۱۹۳۱-۱۹۲۳) که پیش از این با آنها اشاره کردیم .

«مجموعه طبی یونان» *Corpus medicorum graecorum*
که تحت سرپرستی فرهنگستان آلمان تهیه شده فقط شامل
جزئی از آثار بقراط است ، و آنچه منتشر شده دوازده اثر است
که بوسیله Hermann Diels و J.L.Heiberg جلد اول
قسمت اول (۱۵۸ صفحه ، لایپزیک ، ۱۹۲۷) ^{۱۵} انتشار یافته .
در این چاپ صفحه بندی لیتره مراعات شده و باین ترتیب از

بطور خلاصه باید گفت که قانونی بقراطی وجود نداشته ، بلکه مجموعه هایی بوده است که طرز ترکیب آنها
بر حسب نسخه های خطی و همچنین بر حسب ناشران مختلف تفاوت پیدا می کرده است . اصالت هر رساله و مقاله باید بصورت
جدا گانه مورد بحث قرار گیرد ؛ جملی بودن بعضی از نوشته ها قطعی است ، و باین ترتیب باید گفت که اندازه اصالت آثار
بقراطی از صفر تا کمی کمتر از صد درصد تغییر پیدا می کند .

در آنجا که صحبت از **هرودوت و توکودیدس** بود که هر کدام بیش از یک کتاب نداشتند ، همه مطالب
یکه گفته می شد بهمان یک کتاب تعلق می گرفت ، در صورتی که برای بقراط قضیه شکل دیگری دارد . مقدار زیادی
کتاب درست یا نادرست بوی و مکتب وی نسبت داده شده ، و این کتابها باندازه بی یا یکدیگر اختلاف دارد که ناچار
باید درباره هریک از آنها جدا گانه رسیدگی شود ، و چون بحث در همه آن کتابها وقت فراوان لازم دارد ، مافقط بسی
کتاب از آن میانه می پردازیم . خواننده یی که در این تجزیه و تحلیل مختصر بامن همراهی کند بهتر از آنکه از راه بحث
کلی در مجموعه بقراطی مطلب دستگیرش شود ، بحقایق خواهد رسید .

در اینجا نباید به ترتیب تاریخی نوشته شدن این کتابها اهمیت زیاد داده شود ، چه تعیین این توالی تاریخی در
مورد آثار بقراطی غیر ممکن است . بعضی از این آثار محتمل است که مربوط بزمان پیش از بقراط بوده باشد ، مانند
کتاب *De hebdomadibus* (رجوع کنید صفحه ۲۲۹) و کتاب *Prædicta* ، و کتاب «*Coan prænotions*» و ماده کتاب
سوگند نامه [Oath] . سی جلد کتابی را که در اینجا مورد بحث قرار می گیرد باجمال میتوان چنین تقسیم کرد: کتابهای
۱ تا ۶ نوشته های مهم طبی ؛ ۷-۱۱ کتابهای جراحی ؛ ۱۲-۲۰ فلسفه طب و مقالات ؛ ۲۱-۲۴ کلمات قصار ؛ ۲۵-۲۹
نوشته های اخلاقی ؛ ۳۰ نامه ها .

نوشته های مهم طبی

۱. بیماریهای مقدس ؛ *Peri hieres nosu : De morbo sacro* ^{۱۰} . این کتاب البتہ رایج ترین نوشته های بقراطی است ،
بلکه از لحاظ تاریخ طب برجسته ترین اثر بشمار می رود . احتمال فراوان دارد که این کتاب اصیل و متعلق بزمان بقراط بوده
باشد . بیماری مقدس همان صرع است ، ولی در این کتاب از بیماریهای دماغی نیز بحث شده . منشأ این بیماری دماغ است
و علت حمله را توقف هوا در عروق دمویی علت نزول بلغم از دماغ می دانستند ؛ این گونه توضیح بیماری از راه هوا شاید از

تفسیری توسط جالینوس صورت گرفته و بپاسیده باشد . می توان
آن را در چاپ یونانی لاتینی K.G.Kühn بنام *Galenī opera omnia*
یافت (۲۰ جلد ، لایپزیک ، ۱۸۲۲-۱۸۲۱) ؛ جلد ۲۰ شامل
فهرست کلی است .

^{۱۱} . لیتره ، جلد ۶ ، ص ۳۹۷-۳۵۰ ؛ لوب ، جلد ۲ ،

ص ۱۸۲-۱۲۹ .

^{۱۵} . *Ivi*, 11, 154 (1928) .
^{۱۱} . آثار بقراط را بیشتر بنامهای لاتینی آن که رواج
بین المللی بیشتر دارد می شناسند . برای هر کتاب اشاراتی
چاپهای لیتره و لوب و «مجموعه پزشکی یونانی»
corpus medicorum graecorum (CMG) نیز شده است
(تا آنجا که ممکن بوده) . هنگام تحقیق و تبیع در هر کتاب باید
توجه خاصی بشرح و تفسیر جالینوسی آن بشود . اگر چنین

در معاصر بقراط، **دیوگنس** [Diogenes] و **اپولونیا** [Apollonia] بوده باشد. دماغ (و نه قلب یا حجاب حاجز) را جایگاه خود آگاهی می دانستند، شاید این نظر ابتدا بوسیله **الکمایون** [Alcmaion] اظهار شده باشد (VI - ق. ۵۰۰). **افلاطون** این نظرها پذیرفته بود ولی **ارسطو** آن را رد کرد [و این یکی از بدترین اشتباهات ارسطو است] و بهمین جهت مدت درازی وقت لازم بود تا دوباره حقیقت مطلب اکتشاف شود.

مهمترین نکته در این کتاب آنست که نام «بیماری مقدس» را که معمولاً بمرض صرع می داده اند، رد می کند. بقراط مدعی است که دو دسته امراض وجود ندارد که یکی طبیعی باشد و دیگری مقدس، یا یکی انسانی باشد و دیگری الهی؛ همه بیماریها طبیعی هستند و از لحاظی همه الهی و آسمانی بشمار می روند. اینک عین کلمات بقراط را در این باره نقل می کنیم:

آنان دیده نمی شود، و کارهای عجیب و غریبی می کنند؛ بعضی در خواب ناله و فریاد می کنند؛ بعضی دیگر دچار خفگی و کابوس می شوند، و بعضی از خواب می بیدارند و از دبیرون می روند، و این حالت جنونی را تا آنگاه که در خواب هستند دارند، ولی چون بیدار می شوند، با ضعف و رنگ پریدگی که دارند عقل و صحت خود را باز می یابند، و این کار نه يك بار بلکه چندین بار اتفاق می افتد. حالات دیگری را نیز می توان شرح داد ولی وقت اجازه آن نمی دهد که برای هر حالت جدا گانه سخن گفته شود.

بنظر من کسی که نخستین بار نام مقدس را باین مرض داده شبیه جادو گران و مطهران و شارلاتانها و مدعیان پزشکی زمان ما بوده که لاف از تقوای فراوان و علم کامل می زده است. چون درباره این مرض متحیر و نادان بوده و از عهده علاج بر نمی آمده اند، خود را در پناه اوها و خرافات پنهان نگاه می داشته و این بیماری را از آن جهت مقدس می نامیده اند که چهل و نادانی ایشان آشکار نشود.

من ضد آن دارم که از بیماریهای موسوم به «مقدس» بحث کنم. بنظر من هیچ بیماری نیست که بیش از بیماریهای دیگر خدایی یا مقدس باشد، بلکه همه ناخوشیها از طبیعت است و این که بعضی را جنبه خدایی و الهی میدهند از آن است که تجربه کافی ندارند، و با مشاهده خواص غیر عادی این امراض چنین تصویری پیش می آید. با وجود این که بریشه الهی این بیماریها اعتقاد دارند عملی که می کنند خود ناقض این اعتقاد است، چه برای درمان آنها طریقه سهلی را بکار می برند که عبارت از تطهیر [Purification] و خواندن اوراد است. اگر بنا بر آن است که چون ظاهر این بیماری شگفت انگیز است آن را بنام الهی خوانده اند، من ثابت می کنم که بیماری های دیگری کمتر از این شگفت انگیز و غراب آمیز نیست در صورتی که هیچ کس آنها را مقدس و الهی تصور نمی کند. مثلاً تب روزانه یا تب سه يك و چهار يك بنظر من نباید کمتر از این مرض مقدس و فرستاده از جانب خدا تلقی شود، ولی هیچ کس از آنها تعجب نمی کند. بسیاری از مردم را می بینیم که حالت جنونی دارند و هیچ علت ظاهری برای این مرض در

از تشریح عروق دمو بسیار کم می دانسته اند؛ مشاهدات بالینی فراوان است، ولی تعریفی که از بیماری صرع شده غیر کافی بنظر می رسد. با وجود این باید چشم پوشی داشت، چه هم اکنون با وجود روشهای الکتریکی تشخیص و مشاهده که در دست است هنوز نمی توانیم «بیماریهای مقدس» را مورد توضیح و تفسیر قرار دهیم؛ و همچنین هنوز شایستگی آن را نداریم که چنین بیماران را درمان کنیم و بکومک آنان بشتاییم.

ما بندرت نخستین تأثر خود را فراموش می کنیم. این رساله نخستین مقاله علمی یونانی است که من خوانده ام و روح محرک آن مقاله بشکل عمیقی در من تأثیر کرد. این در ابتدای کار من بعنوان کسی که در تاریخ علم کار می کند بود. من و همدرسانم این کتاب را در دانشگاه گنت Ghent (بلژیک) از روی مجموعه *Grieschisches Lesebuch* تألیف

دارد. « ولی حقیقت اینست که همان گونه که پیشتر گفتم، آن بیماریها نه بیش از سایر بیماریها خدایی هستند و نه کمتر از آنها. و همه آنها طبیعی هستند. از اینجا چنین فکر میکنیم که نویسنده «بیماریهای مقدس» و «هوا و آبها را دامکنه» بایستی بلاشخص بوده باشد.

۱۱. برای آسانی کار من همه جا کلمه بقراط را در این یادداشتها بجای مؤلف هر کس رسیده است استعمال می کنم. چه نمی توان در مورد هر مطلب خصوصی بحث را از سر گرفت.

۱۲. افکار مشابهی در فصل ۲۱ همین کتاب و در فصل ۲۲ از کتاب «هواها و آبها و دامکنه» در آنجا که از امراض منطقه سکه ها و از زن صفتی بعضی از مردان سخن می گوید وجود

ویلاموویتز [Wilamowitz] که قسمتی از این کتاب در آن بود خواندیم و این کار در زیر نظر حکیمانه استادما ژوزف ییدز Joseph Bidez صورت می گرفت."

۲. مقدمه المعرفة *Prognosticon: Prognostica sive praenotiones*" این کتاب بنا بر روایات منتسب بقراط است و هیچ کس باصالت آن اعتراض ندارد. سیر مرضی بیماریهای حاد چنان تشریح شده که پزشک بتواند به بعضی آنکه بیماری آغاز شد مراحل مختلف آن را پیشگویی کند. این کتاب تا قرن هفدهم مورد استعمال و استفاده بود و بهمین جهت نسخه ها و چاپهای متعددی بزبانهای مختلف دارد.

این شك داریم که آیا چاپ لاتینی آلمانی کتاب *Prognostica* شش چاپ *Articella* (از ۱۴۷۶ تا ۱۵۰۰) و همچنین بوسیله *Henri Estienne* (پاریس: ۱۵۱۶) انتشار یافت. من در *Klebs, 521* (همین متن باشد).

چاپ لاتینی کتاب بسیار زود صورت گرفت و در ضمن شش چاپ *Articella* (از ۱۴۷۶ تا ۱۵۰۰) و همچنین بوسیله *Henri Estienne* (پاریس: ۱۵۱۶) انتشار یافت. من در

در فصل اول کتاب چنین می گوید:

احضار طبیب از دنیا می روند، و بعضی دیگر یک روز یا کمتر پس از آمدن پزشک زنده می مانند و آن اندازه طول نمی کشد که فن طبابت بتواند بکومک و دستگیری مریض برخیزد. باین جهت است که باید پزشک از طبیعت بیماری آگاه باشد و بداند نیروی مرض چه اندازه از نیروی جسمانی بیمار بیشتر است و باین ترتیب بتواند حوادث را پیش بینی کند. بدین گونه است که مورد احترام می شود و شما را پزشک قابل می شمارند. چون چنین باشد، شما در هر مورد با نیروی بیشتری می توانید بیاری کسانی که امید خوب شدن دارند برخیزید، و اگر آنان که مردنی هستند و شما بآن آگاهی دارید از پیش این مرگ را بگوئید مورد سرزنش نخواهید شد.

بنظر من برای پزشک کار برجسته آنست که بتواند پیشگویی کند. چه اگر وی گذشته و حال و آینده بیمار را بدون مدد گرفتن از او اکتشاف کند و اظهار بدارد و رخنه های را که در گزارش بیمار از مرض خویش پیدا می شود پر کند، بهتر باور می کنند که او مرض را شناخته و بهمین جهت باو اعتماد پیدا می شود و مردم خود را برای معالجه بوی می سپارند. بعلاوه اگر طبیب از علایم حاضر بتواند درک کند که پس از این چه خواهد شد، بهتر می تواند معالجه را نتیجه برساند. البته اگر امکان آن بود که همه بیماران معالجه شوند، پیشگویی ضرورتی نداشت ولی چیزی که هست آدمی باید بمیرد، و بعضی از بیماران پیش از

چنان بنظر می رسد که آخرین جمله در رد نظر پزشکان کتبی دوسی نوشته شده:

بیماریهایی را که در زمان معین که من نشان داده ام حالت بحرانی پیدا می کنند، بخوبی بشناسید.

از اینکه در گزارش من نام بیماریها نیامده نباید متأسف باشید، چه در همه حالات از روی علامات مشابهی می توانید

۴. غذا و پرهیز در بیماریهای حاد: *De diaeta (یا De ratione vietus in acutis)*: *Peri diuites oxcon nosematon*."

در اصالت این رساله هرگز کسی شك نکرده است. این کتاب در واقع متمم کتاب سابق بشمار می رود. بیماریهای حادی که از آن بحث می شود و مشخص آنها تب شدید است، عبارتست از بیماریهای سینه و تب مالاریایی راجعه. درمان بسیار ساده است و بیشتر پرهیز و غذا اهمیت می دهد (همانگونه که عنوان کتاب نماینده آن است). بقراط جوشانده یا آماج جو و

۱۹۱۰ [Isis 36, 275-278 (1946)].

۱۹. لیتره، جلد ۲، ص ۱۹۹-۱۱۰: لوب، جلد ۲، ص

۱-۵۶.

۲۰. لیتره، جلد ۲، ص ۳۷۷-۲۲۴: لوب، جلد ۲، ص

۱۲۵-۵۹.

۱۱. رجوع کنید بکتاب *Griechisches Lesebuch* - تألیف

ویلاموویتز مولندورف (۱۸۴۸-۱۹۲۱) ص ۲۷۷-۲۶۹ جلد اول و ص ۱۶۸-۱۷۲ جلد دوم (جلد ۲، برلن ۱۹۰۶-۱۹۰۲). در مورد ژوزف ییدز (۱۸۶۷-۱۹۴۵) رجوع کنید بشماره ۶ (سال ۱۹۳۹) از مجله اوزیریس - برای بحث بیشتر رجوع کنید بکتاب *Thi falling sickness* تألیف O. Tenkin (۲۵۹ ص)، بالتیمور،

قرن پنجم

وبخور گرم و حمام و مالش و اقسام مختلف شراب و شربت عمل و نظایر آنها را توصیه می‌کند؛ از چند قسم دارو نیز ذکری شده است.^{۲۰}

من باید چیزهایی را سفارش کنم که پزشک در بیماری های حاد که بیشتر بیماران را می‌کشد بتواند تفوق و مزیت خود را نشان دهد. اکنون باید دانست که بیماریهای حاد آنها است که پیشینیان با آنها نامهای ذات‌الریه و ذات‌الجنب و التهاب دماغ و تبهای شدید و مانند اینها داده‌اند و در تمام آنها تب پیوسته است. چه هروقت که مرض وبایی شایع نباشد و تنها امراض پراکنده در میان باشد، عده‌ای کسانی که از بیماریهای حاد می‌میرند چند برابر مجموع کسانی است که از بیماریهای دیگر جان می‌سپارند.^{۲۱}

متن لاتینی این کتاب در ضمن شش چاپ *Articella*

۴. پیش‌بینی عواقب بیماری *Prorrhethicon b^a : Praedicta 11:11*. با وجود اینکه نقادان قدیمی همچون **اروتیانوس و جالینوس** این کتاب را اصیل نمی‌دانسته‌اند، ما نام آن را از آن جهت در اینجا آوردیم که همه‌ی ظواهر متعلق بودن بدوره‌ی بقراطی در آن دیده می‌شود. از آن جهت نام این کتاب را پس از نام کتاب «غذا و پرهیز در بیماریهای حاد» آوردیم که با آن قابل مقایسه است و ممکن بوده است آن را بنام «غذا و پرهیز در بیماریهای مزمن» بنامند.

این کتاب با کتاب *Prorrhetic I* که مجموعه‌ی آن از ۱۷۰ کلمات قصار است تفاوت اساسی دارد. کتاب شامل چهل و سه فصل است که بعضی از آنها بسیار مفصل و طولانی است، و در آن مقدار فراوانی مشاهدات پزشکی دیده می‌شود. در فصل سوم چنین آمده است: «اگر بادست شکم و رگهارا بیازمایند کمتر از آنکه بچنین کاری اقدام نکنند دچار اشتباه و فریب می‌شوند» و این درواقع اشاره‌ی بضربان نبض است. پزشکان بقراطی چیز فراوانی درباره‌ی نبض نمی‌دانستند، ولی ضربان نبض مورد مشاهده و توجه آنان بوده است [و چگونه می‌توانست‌اند چنین نباشند؟]. در فصل ۱۷ اشاره بزالویی (*hidella*) است که در گلو مخفی شده و ممکن سبب خون آمدن از گلو باشد. پزشکان بقراطی زالو بکار نمی‌بردند، ولی از آسیبی که بصورت عرضی توسط زالوها پیش می‌آمده آگاهی داشته‌اند؛ این خود یکی از مشاهدات صحیحی است که در مناطق وجود این جانور صورت پذیر می‌شود.^{۲۲}

۵. بیماریهای وبایی و ۱ و ۱۱۱ : *11:11 et 111 : Epidemiorum libri I et III* : *Epidemion biblia a^a , g*. این کتاب یکی از شاهکارهای علم یونان است؛ سبک نگارش آن چندان خوب نیست، چه مؤلف آن اصلاً در بند ظاهر و صورت نبوده است. این رساله مجموعه‌ی از «اوضاع» [*catastasis*] و سرگذشت‌های خصوصی بالینی است. هر «وضع» اوضاع و احوال عمومی آب و هوا و بیماری را در نقاط معین نشان می‌دهد. سنا از این «اوضاع» مربوط است بجزیره‌ی تاسوس که باید گفت مؤلف کتاب (بقراط؟) با آن کمال آشنایی را داشته است. گزارشهای بالینی آن چهل و دو امت که بیست و پنج نای آنها بامرک بابان می‌پذیرد.

جنبه‌ی علمی و غیر احساساتی این یادداشت‌های طبی بسیار شگفت‌انگیز است، و اینکه چند نمونه از آنها را نقل می‌کنیم.

^{۲۰}. مقدمه، جلد ۲، ص ۷۰.

^{۲۱}. لیتره، جلد ۲، ص ۷۱۷-۵۹۸-۱۱۹-۲۱: لوب، جلد اول.

ص ۲۸۷-۱۱۱.

^{۲۲}. فصل xxiii.

^{۲۳}. فصل V.

^{۲۴}. لیتره، جلد ۹، ص ۷-۱.

از کتاب « امراض وبایی I » : نخستین وضع . سخن از ورم غده نکفیه است که بیماری واگیر دارای است ؛ بحثی که در اینجا آمده جالب توجه است ، چه اشاره بورم بیضه می کند که از یکی عوارض التهاب غده نکفیه بشمار می رود .

ورم چرك نمی کرد و مانند ورمهای چركی نبود . خصوصیت این ورمها از اینقرار است : ست وشل، بزرگ ، یهن که نه التهاب دارد و نه درد؛ در هر حالت اورام بدون آنکه اثری از خود بر جای گذارد از میان می رود . کسانی که از این بیماری رنج می بردند ، جوانان و تازه مردان و غالباً کسانی بودند که بمدارس کشتی گیری و ورزشگاهها آمد و شد می کردند . چند زن نیز باین بیماری مبتلی شده بودند . بسیاری سرفه - های خشک می کردند که چیزی با سرفه آنان بیرون نمی آمد ولی بانك ایشان خفه و مگرفته بود ، با وجود این در بعضی از حالات بلافاصله پس از این بیماری ، و در حالتی دیگر مدتی پس از آن ، التهابات دردناکی درك یا هر دو بیضه پیدا می شد که گاهی بانب همراه بود و گاهی چنین نبود . معمولاً این التهابات ب بیمار رنج فراوان می داد . از لحاظهای دیگر آن مردم بیماری که نیازمند مساعدت پزشکی باشد نداشتند .

در تاسوس هنگام پاییز و در حدود اعتدال خریفی و نزدیک غروب کردن نرپا ، باران فراوان بشکل پیوسته می بارد و بادهای جنوبی می وزد . بادهای جنوبی زمستانی که بطرف شمال می وزد سبك و خشك است ؛ رو بهم رفته زمستان در آنجا شبیه بهار است . بهار خنك است و در تابستان معمولاً هوا ابر دارد و باران نمی بارد . بادهای موسمی کم است و نامنظم . آب و هوا بطور کلی رنگ جنوبی و خشك دارد ، ولی در آغاز بهار همانگونه که در اوضاع دیگر بیان کردیم ، شكل شمالی و مخالف پیدا می کند . بعضی از بیماران از تبهای تند رنج می برند ، و این تبها ملائم است و سبب ترف الدم می شود ولی مرگ در پی ندارد . بعضی پشت يك گوش یا هر دو گوش ایشان ورم می کرد که غالباً بانب همراه نبود و بهمین جهت ضرورت پیدا نمی کرد که ملازم رختخواب شوند . پاره ای اوقات درجه حرارت بالا می رفت ، ولی غالباً چنان بود که ورم خود بخود فروکش می کرد بی آنکه مایه صدمه ای شود ؛ در هیچ حالت

پایان وضع دوم در « امراض وبایی I » چنین است :

خون می آید ؛ بعضی اوقات سنگینی عمومی در سر موجود است و معده درد می کند و حالت تهوع بآن دست می دهد و صفرا و بلغم استفراغ می شود . در چنین حالات کودکان مخصوصاً از تشنج زیاد رنج می برند . زنان همه این عوارض را دارند و علاوه رحم ایشان نیز درد ناك می شود . پیر مردان که حرارت طبیعی شان رو بكم شدن و فرو کشیدن است ، دچار فالج یا کوری می شوند " .

سر و گردن دردناك است و این درد با سنگینی همراه است و هم ممکن است تب باشد و هم ممکن است که چنین نباشد . کسانی که از التهاب دماغی رنج می برند حالت تشنجی دارند و ماده ای برنگ سبز رنگاری استفراغ می کنند ؛ بعضی سرعت از پا می افتند ، ولی در تبهای تند و تبهای دیگر ، گردن دردناك است و شقیقه ها سنگینی دارد ، و در قوه بینایی تیرگی پیدا می شود ؛ پهلوها کشش دردناکی دارد و ازبینی

کتاب « امراض وبایی I » باین چهارده حالت مرضی خاتمه یدامی کند ، و ما حالت دوم را بتمامی در اینجا نقل می کنیم :

دارتر ؛ ادرار سیاه ؛ ناراحتی در شب و کمی بیهوشی . روز سوم . مرض بصورت عمومی شدت کرده بود ؛ پهلوها سفت و زیر آنها تاناف نرم بود ؛ مدفوع رقیق و سیاه رنگ ؛ ادرار کدر و سیاه رنگ ؛ بیخوابی در شب ؛ هذیان گفتن ، خنده ، آواز خواندن ؛ قدرت خودداری از بیمار سلب شده بود . روز چهارم . همان علامات . روز پنجم . مدفوع غیر مخلوط ؛ صفرا بی ، صاف و نرم و چرب ، ادرار رقیق و شفاف . روز ششم . عرق مختصری در اطراف سر ؛ دست و پا سرد

سیلنوس در خیابان بزرگ نزدیک میدان اوآلکیداس زندگی می کرد . در نتیجه قتلای زیاد و نوشیدن فراوان و ورزش کردن بی موقع تب دچار شد . در ابتدا كمر او درد می کرد و سرش سنگین بود و گردنش حالت سفتی داشت . در روز اول از زرده های او مقدار زیادی مواد صفرا بی مخلوط نشده كف دار و پر رنگ خارج می شد . ادرار سیاه رنگ بود و رسوب سیاهی بر جای می گذاشت ؛ عطش داشت ؛ زبان خشك بود ؛ شب بخواب نمی رفت . روز دوم . تب حاد ، مدفوع فراوان تر و رقیق تر و كف

قرن پنجم

روز نهم. همان علامات.

روز دهم. آب نمی نوشد؛ حالت اغما؛ خواب خرگوشی؛ مدفوع بهمان شکل سابق؛ ادرار زیاد و غلیظ است که رسوب سفید آردی برجای می گذارد؛ دست و پا دو باره سرد شده.
روز یازدهم. مرگ.

از همان روز اول تنفس در این حالت کم و بلند است؛ در پهلوها پیوسته تپشی دیده می شود. سن بیمار در حدود بیست سال بود.

و کبود رنگ؛ مزاج اجابت نکرده و ادرار کردن متوقف مانده؛ تب تند موجود است.

روز هفتم. سخن نمی گوید؛ دست و پا گرمی ندارد؛ ادرار بند آمده است.

روز هشتم. عرق سردی بر تمام بدن؛ با عرق لکه های کوچک مدور قرمزی شبیه جوش صورت همراه است که از بین نمی رود. بوسیله محرکات از روده مدفوع جامد فراوانی ناپخته و بادر دفع می شود. ادرار کردن بادر همراه است و اسباب تحریک می شود. اطراف کمی گرم تر شده و گاهی چربی می آید و از بین می رود؛ ادرار شفاف است.

کتاب «امراض و بای» r حالت ۶:

این مدت احساس عطش و گرسنگی و خواب نمی کرد. ادرار رقیق بود و بیرنگ نبود.

در حوالی روز چهارم. ادرار سرخ رنگ و دارای رسوب سرخ. از این پس ادرار متغیر ماند و گاهی رسوب داشت و گاهی نداشت.

روز ششم. ادرار رسوب فراوان سفید و نرم داشت؛ بهبود کلی حاصل می شد؛ تب گاهی قطع می شد. ادرار دوباره رقیق شد و رنگ خوب داشت.

روز هفتم. تب برای ده روز قطع شد.
روز هشتم. لرز؛ حمله تب حاد؛ عرق فراوان؛ در ادرار رسوب سرخ. بحران کامل.

کلینا کتیدیس که بالای معبد هراکلس است دچار تب نامنظمی شده و بیمار گردیده است. در آغاز بیماری از درد سر و پهلوی چپ می نالد و سایر جا های بدنش دردی داشت که شبیه درد خستگی و کوفتگی بود. زیاد شدن تب متغیر و نامنظم بود؛ گاهی عرق می آمد و گاهی عرق نمی آمد. معمولاً شدت مرض در روز های بحران بیشتر آشکار می شد.

در حوالی روز بیست و چهارم. دستها درد ناک بود؛ قی آمیخته صفرا فراوان و زرد رنگ بود و چون مدتی می ماند برنگ زنگاری در می آمد.

در حدود روز سیام. رعاف از هر دو سوراخ بینی آغاز شد و تا بحران بصورت خفیف و نامنظم ادامه پیدا کرد. در تمام

از کتاب «امراض و بای» r حالت ۱۱:

زن درویدیس پس از یک دختر زاییدن و همه چیز بحال طبیعی بودن، روز دوم مبتلی بلرزه شد؛ پس از آن تب شدیدی آمد. روز اول در ناحیه پهلوی احساس درد می کرد و حالت تهوع و قشعر بره و بی نابی داشت. روز های بعد خوابش نمی برد. نفس کم و طولانی و گاهی نفس را که بالا می کشید تنفس بند می آمد.

روز دوم پس از لرز. مزاج سالم عمل می کند. ادرار غلیظ و سفید رنگ و کدراست مانند ادراری که مدت زیادی نه نشین شده و پس از آن دو باره آنرا بهم زده باشند و دیگر نه نشین نمی شود. شب خواب نمی آید.

روز سوم. تقریباً در نیمروز لرز و پس از آن تب شدید آمد؛ ادرار مثل روز گذشته؛ درد در ناحیه پهلوی؛ تهوع؛ شب سخت و بدون خواب رفتن؛ عرق سردی روی تمام بدن، ولی مرضی

بسرعت گرم می شود.

روز چهارم. تسکین مختصر در پهلوی؛ سنگینی و درد - ناکمی سر؛ کمی حالت اغماپی؛ رعاف خفیف؛ زبان خشک؛ تشنگی؛ ادرار کم و رقیق و روغنی؛ خواب بریده بریده.

روز پنجم. عطش؛ تهوع؛ ادرار مثل روز پیش... روده ها کار نمی کنند؛ در نیمروز حالت هذیان فراوان و در فواصل آن حالات راحتی؛ لرز خفیف؛ شب خواب می رود؛ هذیان باقی بود.

روز ششم. هنگام صبح لرز کرد و بلافاصله پس از آن گرم شد و همه بدن عرق کرد؛ اطراف سرد است؛ حالت هذیانی باقی بود؛ تنفس عمیق و کم. پس از مدت کوتاهی تشنگی از طرف سر آغاز شد، و بلافاصله در پی آن مرگ فرا رسید.

واضح است که این کتاب حاضر برای انتشار در میان مردم نبوده؛ حتی در این مسأله شك است که آیا این کتاب

را برای آن نوشته بودند که بیرون مدرسه طب خوانده شود یا نه. ممکن است که بقراط این کتاب را برای استعمال شخصی خویش نوشته باشد، ولی چیزی که هست این کتاب بهتر از آنکه برای این منظور لازم است تدوین و تحریر شده.

عقیده بمزاجهای چهارگانه در کتاب «امراض وبایی ۱۱۱» سایه‌یی افکنده است:

خواص طبیعی کسانی که مبتلی بیماری سل هستند چنین است: پوست صاف و نرم، سفیدرنگ، قرمز رنگ، برنگ عدس؛ چشمان درخشان؛ بلفمی مزاج؛ شانه‌هاشان حالتی شبیه بال‌پیدا می‌کند. زنان نیز چنین هستند. آنان که آمیخته باین بیماری حالت مالیخولیایی و بلکه دموئی نیز دارند،

مبتلی بتهاب دماغ و ذوسنطاریا می‌شوند. مردم جوان و بلفمی مزاج دچار زحیر می‌گردند. کسانی که مزاج صفرایی دارند مبتلی باسهال مزمن میشوند و مدفوعشان چرب و سوزنده است.^۱

۶ - امراض وبایی I, II, IV, V, VI, VII: Epidemiorum libri II, IV, V, VI, VII: Epidemion biblia b^۱, d^۱ - ۱۱.

علت آنکه این پنج کتاب امراض وبایی را از دو کتاب دیگر (I, III) جدا کردیم، تبعیت از يك سنت قدیمی است. اصالت این چند کتاب کمتر از آن دو کتاب است. قدما کتابهای I و III را کار خود استاد می‌دانستند و دیگر کتابها را اثر پزشکان بقراطی می‌شناختند. رساله‌های II و VI و IV (۲) رابه **تسالوس** [Thessalos] **پسر بقراط** نیز نسبت داده‌اند؛ کتاب VI را یکی از پزشکان باستانی بنام **گلوکیاس** تارنومی (1-۱۱ ق م) تفسیر کرده است.

از يك لحاظ اصلی این پنج کتاب که اکنون می‌خواهیم درباره آنها بحث کنیم، با دو کتاب دیگر شبیه است: همه آنها مجموعه‌هایی از حالات بالینی و ملاحظات و یادداشتهای طبی است که کمابیش با دقت نوشته شده. بیماریهای وبایی I و III به مرحله کمال نزدیک تراست، و پس از آن نوبت V و VII می‌رسد؛ II و IV و VI با حد کمال بی‌اندازه فاصله دارد ولی غرض اصلی در همه این کتابها یکی است.

این پنج کتاب همچون جنگی است از یادداشتهای بالینی گوناگون که بعضی از آنها بسیار خوب نوشته شده و بعضی دیگر به‌جمله فراهم آمده؛ بعضی از یادداشتها بلافاصله بعد از مشاهدهٔ مریض نوشته شده و سبک نکرده‌اند تا با آخر حالت مورد نظر برسد؛ بعضی‌ها از لحاظ صرف و نحوی درست و روشن نیست، و دسته‌یی بکلی تاریک و مهم است. بعضی از حالات را پزشکان جدید شناخته‌اند (و لیکن به آنها اشاره کرده)، و بعضی دیگر اسرار آمیز مانده است.

تأثیری که مشاهدهٔ این یادداشتها در انسان می‌کند چنانست که گویی اینها دفتر ثبت يك طبیب یا چند طبیب بوده، و آنها را در ابتدا بر روی پاپیروسهای مختلف نوشته بوده‌اند. در زمان غیر معینی این تکه‌ها را بیکدیگر چسبانده و این «تألیف» را فراهم آورده‌اند (اگر برای چنین اثر خالی از دقتی نام تألیف صحیح باشد). حدس من آنست که این عمل تألیف بعدتر (مثلا در قرن سوم) صورت گرفته باشد، یعنی در آن زمان که مکتب بقراطی شهرت فراوان پیدا کرده بود. مؤلف، نسبت بآن قطعات کمال اهمیت را بخرج داده و هیچ تغییری در آنها روا نداشته و آنها را بهمان صورت که بوده انتشار داده است. در این کار حق با وی بوده، ولی در اینکه آنها را مفشوش و بی تربیت بیکدیگر پیوسته و چنین اشتباه بزرگی را مرتکب شده که امراض وبایی VI را میان VII و V که ظاهراً دنبال یکدیگر بوده‌اند قرار داده، کار صحیحی نکرده است.

از برکت همین نوشته‌ها است که ما توانسته‌ایم زندگی و تجربهٔ پزشکان بقراطی را از نو خلق کنیم و شاهدکار کردن آنان باشیم و اطلاعاتی را در باره طرز تفکر آنان بدست آوریم. در شمارهٔ V نمونه‌هایی از اصلاحی که مؤلف در کار خود کرده دیده می‌شود؛ پزشک باین نتیجه می‌رسد که حکم سابق وی در مورد فلان موضوع یا حالت و علاجی که برای

آن منظور کرده اشتباه آمیز بوده است. در شماره ۶ از IV که مربوط بسقط جنین است، پزشک چنین می گوید: «من در عجبم که چگونه ممکن است این زن راست گفته باشد».

در این کتابها از سه پزشک نام برده شده که عبارتند از **هرودیکوس** [Herodicos]^{۲۲} که روشهای او مورد سرزنش قرار گرفته، **پوتوکلس** [Pythocles]^{۲۳} که بیماران خود شیر مخلوط با آب می نوشانیده، و دیگر **منسیماخوس** [Mnesimachos]^{۲۴}. از بسیاری پزشکان دیگر نیز یاد کرده ولی نامی از آنان نبرده است.

بی ترتیبی تألیف این مجموعه از آنجا آشکار می شود که تکرارهای فراوان در آن وجود دارد، و این کیفیت در دسته های II، IV، VI، و VII، V بهتر محسوس است. چنان بنظر می رسد که بعضی از یادداشتها بیش از یک بار نوشته شده و بهمین جهت بر روی چند پاپیروس بوده است. هر نسخه در محل خود بوده و کسی که نسخه را استنساخ می کرده و همه پاپیروسها را بر روی یک طومار می آورده، باین نسخه های مکرر توجه نداشته و آنها را حذف نکرده است.

تکرار تنها منحصر باین دسته نیست، بلکه سایر آثار مجموعه بقراطی را نیز شامل می شود. **لیتوره** با کمال دقت بشمار قطعاتی که با یکدیگر شبیه است اشاره کرده، و این اشارات را در پاورقی های کتابهای «کلمات قصار» و «پیشینی عوالم» و «قدمه المعرفة» و «هوا و آب و امکنه» و «برهیز دریمارهای حاد» و «خدمت پزشکان» و غیره یادداشت کرده است. این مطلب بسیار آموزنده است، و نشان می دهد که قسمتی از مجموعه بقراطی در آن هنگام که پزشکان این یادداشتهای بالینی را می نوشته اند وجود داشته، یا اینکه شخص واحدی هم این یادداشتها را نوشته و هم سایر کتابهای بقراطی را. بعبارت دیگر باید گفت که کتاب «امراض وبایی» برای عملی ساختن تمامیت قسمت اعظم مجموعه بقراطی بما کومک می کند، و این مطلب را لیتره در مقدمه این کتاب و در پاورقیها و همچنین در ضمن مقدمه خصوصی هر کتاب توضیح داده است. این استدلال لیتره را **دیشگر بر** [Deichgräber]^{۲۵} با تفصیل بیشتری تعقیب کرده و طبقه بندی لیتره را پذیرفته و حتی بخود جرأت داده و تاریخ تألیف هر دسته کتابها را معین کرده است؛ بنابراین وی تاریخ اجمالی کتابهای مختلف «امراض وبایی» چنین است: I، III در سال ۴۹۰؛ VI، IV، II در ۳۹۵-۳۹۹؛ VII در ۳۶۰.

ما احتیاج نداریم که در این تاریخهای دقیق که بنظر من باملاحظه پیرشانی و عدم تجانس اجزاء مختلف یک کتاب کمی تهور آمیز است، بحث کنیم؛ باید این نتیجه نهایی را پذیرفت که کتاب «امراض وبایی» بصورت کلی خود نماینده تجزیه طلبی دسته معینی از طبیبان مدرسه کوس در مدت کوتاهی از زمان یعنی تقریباً نیم قرن می باشد.

برای **دیشگر بر** این مزیت بود که یکصد سال پس از **لیتوره** بکار خود برخاست، ولی نقشی که کار وی داشت این بود که کمتر از لیتره می توانست با واقعیت سر و کار داشته باشد، چه او تنها لغت شناس و فقیه در لغت است و پزشک نیست.

برای آنکه منظره های گوناگون طب بقراطی مورد بحث قرار گیرد، باید چاب تازه ای از کتابهای مختلف «امراض وبایی» منتشر شود که تا حد امکان بر حسب موضوع مرتب شده باشد. باید این کتاب با کمال هوشمندی از نو تألیف شود، باین معنی که قطعات را هر چه بهتر ممکن است طبقه بندی کنند، و آنها را که یکدیگر بستگی دارند مجاور هم قرار دهند، مثلاً تمام آنها را که مربوط بمرض واگیرداری است که در پیرنثوس [Perinthos]^{۲۶} در زمستان

Koischen Arzt-schule تألیف کارل دیشگر بر، در Abhandl.

Preuss. Akad., philol. Kl., nr. 3 (۱۷۲ ص، برلن، ۱۹۲۲).

^{۲۴} پیرنثوس در ساحل شمالی پروپونتیس در تراکه نزدیک

سلومریا واقع است. در قرن پنجم اهمیت این نقطه از بوزاطیوم بیشتر بوده است.

^{۲۲} 3, 18, Epidemics VI.

^{۲۳} 58, Epidemics V.

^{۲۴} 112, Epidemics VII.

^{۲۵} رجوع کنید به Die Epidemien und das Corpus Hippocraticum. Voruntersuchungen zu einer Geschichte der

سال نامعینی^{۱۱} پیدا شده و در آن سرفه با اختلالات دیگری از قبیل سینه درد و شبکوری و فالج اعضای مختلف بدن همراه بوده ، در تألیف جدید پهلوی یکدیگر بگذارند ؛ مرض بنابر حرفه و آزمایش شخص مریض اشکال مختلف پیدا می کند ؛ مثلاً جارچیان و آوازه خوانان شهری از سینه درد رنج می برند ، و کارگران که دست خود را بکار می اندازند ، بازو هاشان دچار درد می شود و قس علیهذا ، و این مطلب قابل مقایسه است با جمله ای که در یکی از کلمات قصار بقراطی موجود است : « اگر بیش از بیماری جزئی از بدن دچار درد شده باشد ، در این قسمت است که بیماری مستقر می گردد »^{۱۲}. این روش تألیف که من پیشنهاد کردم بایستی در مورد سایر کتابهای این مجموعه نیز عملی شود ، و این کار نباید بدست شناس فضیلت فروشی صورت گیرد ، بلکه باید بوسیله پزشکی که علاوه بر پزشکی در درجه دوم یونان شناس و شخصی چون لیتره و پترکن [Petrequin] باشد انجام شود . همیشه باید باین نکته متوجه باشیم که حقیقت و واقعیت از کتاب بدست نمی آید ، بلکه از عمل کردن بیک حرفه علمی فراهم میشود .

بعضی از مشاهدات مندرج در کتاب « بیماریهای وبایی » عجیب و غریب است و با وجود این تمام ظواهر اصالت را دارد ، و این یکی شاید از همه غریب تر باشد :

در ابدرا ، فایتوسا هسپروئناس چند بچه داشت ولی چون شوهرش وی را ترك كرد مدت مدیدی از قاعده افتاد ، و بعدها مفاصل وی درد گرفت و لکه های سرخی روی آنها پیدا شد . کم کم بدن او ظاهر بدن مردان را دارا شد و صورتش ریش در آورد و صدایش درشت شد . هر چه کردیم تا دوباره حالت حیض او باز گردد ، ممکن نشد ، و وی مدتی پس از آن مرد . برای نانو زن گورگیوس در تاسوس نیز چنین حادثه ای اتفاق افتاد . بنظر تمام پزشکیانی که با ایشان در این موضوع صحبت کردم راه بازگرداندن جنبه زنانگی وی آن بود که دوباره قاعده شود ، ولی در این حالت هم نیز اقدامات بجایی نرسید و آن زن پس از چندی از دنیا رفت^{۱۳}

با وجود غرابت این داستان ، بهترین نمونه سرگذشت های طبی است که در کتاب « بیماریهای وبایی » ثبت شده (در حدود ۵۶۷ حادثه)^{۱۴} ؛ بعضی از آنها بلندتر است و بسیاری کوتاهتر و عنوان کلمات قصار پیدا کرده است . لحن بیان منحصرأ طبی و علمی است و از جزئیات نامربوط بموضوع چشم پوشیده شده و چیز نامفهومی در آنها وجود ندارد .

کتابهای جراحی

کتابهای جراحی برای شناساندن طب بقراطی باندازه کتابهای طبی که آن اندازه در باره آنها بیحث و تحقیق پرداختیم اهمیت دارد ، ولی از لحاظ خوانندگان باید گفت که چون جنبه فنی آنها بیشتر است نمی توان مطلب را زیاد درباره آنها دراز کرد . هر شخص باهوشی می تواند حکمت طب بقراطی را چنانکه در کتاب « غذا و پیرمیز در بیماری های حاده آمده درك کند و قدر آنها بداند ، ولی برای قدرانی از نکات دقیق جراحی بقراط شخص جراحی لازم است ، و هر اندازه هم توضیح اضافی داده شود باز اشخاص عادی نمی توانند مطالب جراحی را چنانکه باید درك کنند .

^{۱۱} Epid. IV, V, VII بترتیب ۶۱ و ۱۱۶ و ۱۲۴ مطلب دارند که روی هم رفته ۵۶۷ می شود . هر عنوان معمولاً يك داستان یا يك یادداشت پزشکی یا يك كلمه از کلمات قصار است . بعضی از عناوین بیش از يك سرگذشت یا یادداشت را شامل می شود ، مانند آنچه هم اکنون در متن آورديم که شامل دو حالت مشابه با یکدیگر است .

^{۱۲} Epidemics VI ، 7, 1 و غیره : همچنین

Epidemics II, IV

^{۱۳} Aphorism ، 4 ، 33 .

^{۱۴} Epidemics VI ، 32 ؛ لیتره ، جلد ۳ ص ۳۵۷ .

^{۱۵} Epidemics II ، بخش بخش منقسم شده که ۱۱۶

عنوان دارد : Epid. VI ، ۸ قسمت و ۱۶۰ مطلب دارد ؛

قرن پنجم

باوجود آنکه کتابهای جراحی بطور نسبی خوب نوشته شده ، کمتر از مقالات دیگر طبی شکفت انگیز بنظر می رسد ، و این از آن جهت است که فن جراحی در یونان سابقه قدیم داشته است (و این در صورتی است که بفن جراحی مصری که چند قرن دورتر است توجه نداشته باشیم) . از اشعار هومری چنان برمی آید که معلومات جراحی فراوان در دسترس بوده است . مقایسه کردن این اطلاعات با داستانهای مبالغه آمیز قهرمانان سوار (اساوره یا شوالیه ها) قرون وسطی بسیار جالب توجه است ، « که در آنجا جراحی و قساوت پایان ندارد ، و در واقع علاقه و توجه بجراحی تقریباً در کار نیست »^{۲۲} در ایلیاد ۱۴۷ از زخم و جراحت چنان بروشنی سخن گفته شده که اگر جراحی آنها را بخواند می تواند نام و خصوصیات هر زخم را معلوم کند . اطلاعات جراحی یونانیان نه تنها از راه حوادث جنگ پیدا می شده ، بلکه علاقه شدید آنان ورزش و ژیمناستیک نیز سبب ازدیاد این اطلاعات بوده است . مثلاً در ضمن کشتی گرفتن غالباً چنان پیش می آمد که استخوان شانه از جا در می رفت ، و لازم بود که پزشک خوب راه جا انداختن استخوان شانه را نیک بداند . معلومات جراحی منحصر در جا انداختن استخوانهای در رفته یا شکسته نبوده ، بلکه شامل اقسام نواری بندی و تخته بندی و مشت و مال و روغن مالی و سایر کارهای دستی نیز می شده . جراح بقراطی با اسباب و وسایلی که در اختیار داشته ، هر کار از عهده اش بر می آمده انجام می داده است ، و البته از ضد عفونی و بی حس کردن جز چیزهای بسیار مقدمانی خبری نبوده است . شهرت جراحان یونانی همه جا را گرفته و پیش از پایان قرن ششم بایران نیز رسیده بود ؛ گواه بر این مدعا داستان **دموکدس** کروتونی است که او را بدربار پادشاه ایران **داریوش** دعوت کردند (صفحه ۲۶۸) . مقالات جراحی بقراطی اوج يك دوره طولانی را نشان می دهد .

چاپ بسیار عالی یونانی فرانسه نوشته های جراحی بوسیله جراح فرانسوی Joseph Eleonore Petrequio (۱۸۱۰)^{۲۳} تهیه شده که وقفهای فرصت خود را در مدت ۳۰ سال تمام باین کار مصرف داشته است ؛ نام آن کتاب *Chirurgie d' Hippocrates* است (۲ جلد ، ۱۲۲۲ ص ، پاریس ، ۷۸ -)^{۲۴} . در هر دو جلد یادداشتهای بسیار دقیق و نفیسی وجود دارد ، ولی مقدمات طولانی که برای هر مقاله کتاب جلد اول نوشته شده در جلد دوم وجود ندارد و مؤلف فرصت انتشار دادن آنها را پیدا نکرد ، و این کار پس از مرگ وی بوسیله Emile Jullien صورت گرفت .

۷- زخمهای سر: *Peri ton en cephalo tromaton : De capitis vulneribus* . این یکی از بزرگترین مقالات بقراطی است که شاید تاریخ آن پایان قرن پنجم بوده باشد ، و عموماً آنرا ببقراط نسبت دادمانند . در این کتاب از اشکال مختلف جمجمه (از لحاظ درزهای استخوانی) سخن گفته شده و نظریه یی درباره شکستن استخوان سر بوسیله ضربه بیان کرده . در آنجا از طریقه جدیدی در سوراخ کردن استخوان جمجمه بحث شده و در اینکه چه وقت این کار شایسته است وجه وقت شایسته نیست اظهار نظر کرده است .

۸- در جراحی: *Cal' ietieion : De officina medici* . این کتاب مجموعه یی از یادداشتهایی است درباره نواری بندی و استعمال ابزارهای جراحی بدست جراح و مطالبی نظیر اینها . این کتاب ممکن است دفتر یادداشت استاد یادانش آموزی از مدرسه طب بوده باشد ؛ در آن مکررات دیده می شود ، ولی تعلیم صحیح چنانکه می دانیم همیشه مستلزم تکرار است . قطعه منتخبی که از آن کتاب ذیلاً بنظر خواننده می رسد ، بهتر از هر توصیفی معرف کتاب خواهد بود :

^{۲۲} . وینتگتون در لوب ، جلد ۲ ، صفحه xii .
^{۲۳} . لیتره ، جلد ۴ ، ص ۱۸۲-۲۶۱ ؛ لوب ، جلد ۳ ، ص ۵۴-۸۱ .

که بر آن سایه نیفتند. باین ترتیب شخص عمل کننده خوب می بیند و قسمتهایی که عمل می شود زیاد در انتظار قرار نمی گیرد.

۴. ناخن باید نه از نوک انگشت تجاوز کند و نه از آن کوتاه تر باشد. در عمل نوک انگشتان مخصوصاً سیاه و شست مورد استفاده قرار می گیرد و وقتی که تمام دست بکار است باید کف آن بطرف پایین باشد و چون هر دو دست بکار رود باید برابر یکدیگر باشند. بهترین شکل انگشتان آنست که فاصله ها زیاد و شست و روبروی سیاه باشد، ولی ممکن است مادرزادی یا بواسطه طرز خوردن چنان شده باشد که شست زیرا انگشتان باشد و اسباب آزاری نشود. در عمل چنان باشید که بتوانید همه کارها را با هر یک از دو دست یا با هر دو دست انجام دهید - زیرا هر دوی آنها شبیه یکدیگرند. باید سعی شما در آن باشد که قابلیت و ظرافت و سرعت و راحت کار کردن و حاضر بکاری پیدا کنید...

۶. بهتر آنست که کسانی که مراقب بیمار هستند در سر عمل اگر خواسته باشید حاضر باشند و باقی بدن را محکم نگاه دارند که حرکت نکنند و پیوسته ساکت و گوش فرمان رئیس خود باشند.

۲. لوازم عملی جراحی؛ بیمار، جراح عمل کننده، دستیاران، ادوات جراحی، روشنی و اینکه کجا و چگونه گذاشته شده؛ شماره آنهایی که بکار می برد، چگونه و چه وقت؛ شخص [بیمار؟] و اسبابها؛ وقت، طریقه، مکان.

۳. کسی که عمل می کند، خواه ایستاده باشد یا نشسته، باید چنان قرار داشته باشد که نسبت بشخص خود و نسبت بجایی که باید عمل شود و نسبت پروشایی وضع شایسته داشته باشد.

باید دانست که دو گونه روشنی وجود دارد، نور متعارفی و نور مصنوعی، و هر وقت روشنی متعارفی در دسترس نباشد روشنی مصنوعی در اختیار ماست، و هر يك از آن دو یا بصورت مستقیم مورد استفاده واقع می شود و یا بصورت مایل. نور مایل کمتر بکار می رود و مقدار شایسته آن معین است. هر وقت نور مستقیم کمزیا بدست می آید و مفید است بکار می رود، باید قسمت عمل کردنی را مقابل درخشان ترین نور قرار دهند - بجز آنجا که نباید نور ببینند و نگاه کردن بآنها مایه شرم است - بدانسان که قسمت عمل کردنی مقابل نور و شخص جراح مقابل این قسمت و چنان باشد

این رساله کوچک قطعاً بقراطی و از زمانهای قدیم است. قولی بر آن است که **تسالوس** پسر بقراط مؤلف این رساله است. صرف نظر از اصالت این رساله، باید گفت که در آن علامات مشهودی از تأثیر استاد بزرگ اصلی وجود دارد.

۹ - ۱۱. شکستگی ها، مفصل، ادوات جراحی انداختن، *Peri De fractis, de articulis reponendis, Vectiaris, agmon, peri arthron, Mochlicon*. این سه رساله باید با هم مورد بحث قرار گیرد؛ دوتای اول را قطعاً یک پزشک نوشته بوده و با هم متصل بوده اند؛ کتاب سوم (*Mochlicon*) خلاصه بی است از قسمتهایی در دو کتاب ۹ و ۱۱ که با در رفتن استخوان مربوط بوده. همه این کتابها برای خواننده معمولی بیش از اندازه جنبه فنی دارد.

در اصالت کتابهای «شکستگی» و «مفصل» هرگز شک نشده و جالینوس آنها را در ضمن گروه اول تألیفات بقراطی که اصیل تر از همه است قرار داده. بعضی از شارحان قدیم این کتابها را اثر بقراط پسر **گنوسیدیکوس** جد بقراط دانسته اند، و این خود مؤید آنست که جراحی یونان ریشه قدیمی داشته و از بقراط آغاز نکرده، منتهی این که بقراط (و شاید جد او) بآن جنبه علمی رسمی داده است. این دو کتاب طوری نیست که بتوان آنها را درست از یکدیگر تفکیک کرد؛ در کتاب اول قسمت مهمی (در حدود يك چهارم آن) مربوط بدر رفتگی استخوان است. در کتاب دوم چند فصل از شکستگی بحث می کند. آنچه بیشتر مایه تعجب است اینکه در هر دو مقاله قطعات معانی و بیانی وجود دارد که در بهترین آثار بقراطی هم دیده نمی شود، و این ممکن است الحاقی باشد که توسط ناشر یا شاگرد فضیلت مآبی صورت گرفته است.

قرن پنجم

در مقاله «مفاصل» (فصل ۹) مؤلف از مشت و مال در اعمال جراحی سخن می گوید و قصد خود را آشکار می سازد که می خواهد کتاب خاصی در این موضوع (*Anatripsis*) بنویسد؛ با وجود این چنان کتابی نوشته نشده و جز در این محل در جای دیگر بآن اشاره ای نرفته است.^{۲۸}

اپولونیوس کیتیونی [Apollonios of cition] (۱ - ۱ ق م.)^{۲۹} شرحی بر کتاب «مفاصل» نوشته است، و چون حادثه ای در انتقال آن پیدا شد، این شرح اهمیت فراوانی پیدا کرد. نسخه ای از آن در فلورانس است^{۳۰} که از نسخه های بوزنطی قرن نهم استنساخ شده، و در آن تصاویری مربوط به جراحی دارد (مثلاً در مورد روشهای جا انداختن استخوان)، که ممکن است مربوط بزمان اپولونیوس و حتی به قراط بوده باشد. نسخه های مصور باین شکل بسیار نادر است، چه استنساخ کردن تصویر بسیار دشوار تر از استنساخ خط نوشته است و غالباً در ضمن نسخه برداری از تصاویر چشم می پوشیده اند. از برکت وجود اپولونیوس است که از عملیات جراحی باستانی اطلاعات روشنی بدست ما رسیده.

فلسف طب و مقالات

۱۲. پزشکی باستانی؛ *Peri archates ietrices : De prisca medicina* .^{۳۱} این مقاله قدیمی و مربوط به آخر قرن پنجم است ولی ممکن نیست که نویسنده آن همان نویسنده کتابهای «بیماریهای مقدس» و «پرهیز در بیماریهای حاد» و «بیماریهای وبایی» باشد، چه شکل این کتاب بسیار ادبیانه است. ممکن است این کتاب را یکی از شاگردان قدیم استاد که هم پزشک و هم سوفسطایی و معلم معانی و بیان بوده نوشته باشد، و چنان خواسته است که از هنر پزشکی در برابر همکاران خود دفاع کند. این کتاب باحمه ایی بتحقیقات فلسفی در طب آغاز می کند و از «پزشکی قدیم» یعنی طب علمی (در برابر طب فلسفی) دفاع می نماید.

آزمایشهای فراوانی لازم بوده است تا معلوم شود کدام خوراکیها مایه تندرستی است و کدام يك چنین نیست؛ چگونه باید خوراك تهیه و چه اندازه از آن خورده شود تا مایه نگاهداری تندرستی مردم قوی باشد یا بر نیرومندی مردم ضعیف ولاغر بیفزاید. فن پزشکی در واقع همان فن تغذیه صحیح است که جنبه عملی پیدا کرده است. اکتشافات پزشکان خوب از نوع همان اکتشافاتی است که پرهیز دهندگان بآنها دست می یافتند. (و نظر شخصی من آنست که طرز استدلال آنان مشابه یکدیگر بوده و اکتشافاتشان یکسان و شبیه بهم بوده است^{۳۲}). کار آنان این بوده است که پیدا کنند چه نوع غذایی با مزاج مردم بیمار سازگار است (خوراکیهای رقیق، خمیر نرم یا اجاج، *Rhophemata*) که می تواند سلامتی را بازگرداند و نه چنان باشد که باقی مانده تندرستی را نیز از میان ببرد.

چهار صفت [تر و خشک، گرم و سرد] بالنسبه بی اهمیت است؛ صفات یاقوا و خواص (*Dynanesis*) دیگر که محدود به چهار نیست، شاید اهمیت فراوانتری داشته باشد. خواص همچون قوت، شوری، تلخی، تندی، شیرینی، ترشی، رطوبت و بسیاری دیگر و ترکیبات آنها. این در واقع طغیان عقل سلیم طبی در برابر طبقه بندیهای پیش از موقع بشمار می رود.

^{۲۸} برای تاریخ مشت و مال رجوع کنید به صفحه ۲۸۸ از جلد سوم از مقدمه نگارنده.
^{۲۹} کیتیون یکی از نه شهر مهم قبرس بود. اپولونیوس در اسکندریه نامدار شد. برای تحقیق در داستان تصاویر تفسیر اپولونیوس ص ۲۱۶ جلد اول مقدمه نگارنده دیده شود. کلیشه ای از این تصاویر بصورت زیبایی بوسیله H.Schöne بنام
^{۳۰} *Illustrierter Kommentar zu peri arthron* چاپ شده ۷۵ ص، ۲۱ تصویر، لایپزیک، ۱۸۹۶.
^{۳۱} *1XXIV,7 Codex Laurentianus*.
^{۳۲} لپتره، جلد ۱، ص ۶۲۷-۵۵۲: لوب، جلد ۱، ص ۲۶۴-۲۶۵، CMG، جلد ۱، ص ۲۶-۲۷.
^{۳۳} فصل VIII.

^{۲۸} برای تاریخ مشت و مال رجوع کنید به صفحه ۲۸۸ از جلد سوم از مقدمه نگارنده.
^{۲۹} کیتیون یکی از نه شهر مهم قبرس بود. اپولونیوس در اسکندریه نامدار شد. برای تحقیق در داستان تصاویر تفسیر اپولونیوس ص ۲۱۶ جلد اول مقدمه نگارنده دیده شود. کلیشه ای از این تصاویر بصورت زیبایی بوسیله H.Schöne بنام
^{۳۰} *Illustrierter Kommentar zu peri arthron* چاپ شده ۷۵ ص، ۲۱ تصویر، لایپزیک، ۱۸۹۶.
^{۳۱} *1XXIV,7 Codex Laurentianus*.
^{۳۲} لپتره، جلد ۱، ص ۶۲۷-۵۵۲: لوب، جلد ۱، ص ۲۶۴-۲۶۵، CMG، جلد ۱، ص ۲۶-۲۷.
^{۳۳} فصل VIII.

وظیفه قسمت جدال آمیز این مقاله آن بوده است که نظریه های [Hypotheses] غیر مسؤول را از میدان پزشکی دور کند^{۵۰}؛ پزشک تنها باید بمطالب و حقایق توجه داشته باشد که در دسترس او است و می تواند در آنها نظارت و بازرسی کند. پزشک باید متکی بمقل و متواضع باشد، و بزبان ساده کار او جنبه علمی داشته باشد.

مؤلف بالکمایون: امیدو کس و انکس اوراس آشنا بوده، ولی بیش از هر چیز بمسائل فنی [Technical] توجه داشته است^{۵۱}. قدر دانی کامل وی از پزشکی قدیم تا حدی اسباب گمراهی می شود، چه پیش از بقرات البته طب (و جراحی) تجربی وجود داشته ولی پزشکی علمی کم بوده است، و پیشروانی چون الکمایون در تحت تأثیر افکار فیثاغورس بیراهه افتاده بودند. مؤلف کتاب شاید نسبت بمعاصران سالخورده تر خود بسیار متواضع و نسبت باسلاف ایشان بسیار سخاوتمند بوده است. بقیه وفان و عقل پرستان پیشرس حمله کرده، ولی از شارلاتانیایی که در معاد صورت می گرفته هیچ نگفته است. ممکن است علت آنکه وی بموهومات حمله نکرده [همانگونه که پزشکان زمان مانیز چنین نمی کنند] آن باشد که این دسته مردم را قابل اشاره نمی دانسته است. در آنجا که پزشکان بد اشاره می کنند که اکثریت آنان را شامل می شود^{۵۲} مقصودش شارلاتانیاست، بلکه کسانی است که در کار خود چندان شایستگی ندارند.

در آغاز آن کتاب چنین می خوانیم:

یکدیگر تفاوت دارند، در مورد هنر طبابت نیز چنین است. بهمین جهت من بر آن شدم که در مواردی که معمولاً اصل موضوع بکار می رود، مثلاً برای چیزهای موجود در آسمان یا زیر زمین، احتیاجی بآن نیست که بشکل اسرار آمیزی اصول موضوعه میان تھی فرض شود. اگر بنا باشد که مردی وضع این چیزها را بفهمد و برای دیگران بگوید، گوینده و شنونده هیچ کدام نمی توانند براستی بفهمند که آنچه گفته شده صحت دارد یا نه، چه هیچ محکی در کار نیست تا با استعمال آن یقین بدست بیاید.

ولی طب مدت ها است که وسایل خود را بدست آورده و هم اصل و هم روش خاصی برای خود اکتشاف کرده که از طریق آنها اکتشافات فراوان در طول مدت دراز فراهم آمده، و اگر شخص محقق و جوینده صالح باشد و با معرفت اکتشافات پیش بکار خود بپردازد و آنها را فقط شروع کار خود قرار دهد، می تواند در آینده با کشفیات تازه تری برسد. ولی هر کس که این وسایل را بدور بیندازد و چنان بخواهد که تحقیقات و تجسس های خود را در راه دیگر و بشکل دیگری انجام دهد، و چنان مدعی باشد که چیزی یافته است، باید گفت که وی قربانی فریب شده است.

تمام کسانی که کوشیدند تا از پزشکی سخن بگویند باجیز بنویسند، برای خود اصل موضوعی را (Hypothesis) بعنوان پایه و شالوده بحث قبول کرده اند - گرما، سرما، رطوبت، خشکی یا هر چیز دیگری که ممکن است در پندار بیاید - که اصل علیتی بیماریها و مرگ را در میان مردم محدود می کند و در همه حالات این را یکی می دانند، و بر روی یک یادو چیز تکیه می کنند، همه اینها از چند لحاظ و حتی از حیث تقریر آنها بطور آشکار اشتباه است، ولی برای بازرسی و مراقبت راه باز است، چه خطا در چیزی می شود که هنر و فنی است و هنری است که همه مردم در بهترین فرصتها با آن سروکار دارند و کسانی که در این حرفه خوب از عهده بر آیند و بکار باشند بزرگترین احترام را می گذارند. بعضی از کسانی که عملاً بکارهای پزشکی استقبال دارند حقیرند و بعضی دیگر درجه بسیار عالی دارند؛ اگر اصلاً هنر و حرفه طبیبی وجود نداشت و موضوع بحث و اکتشافی در میان بود و همه چیز تجربه نشده و ناهمیده بود و مداوای بیماران بشادف و اتفاق واگذار می شد، دیگر قضیه از این قرار نبود.

ولی قضیه از این قرار نیست؛ مثل همه هنرهای دیگر که کسانی که مشغول بکارند از لحاظ مهارت و معرفت با

^{۵۰} این مؤلف نخستین کسی است که کلمه یونانی Hypothesis را نه بصورتی که ما استعمال می کنیم، بلکه بمعنی غیر قابل تعلیق و غیر مسؤول استعمال کرده است. - باین ترتیب است که نظریه چهار صفت جنبه فرضی داشته است.

^{۵۱} کلمه Technical از کلمه یونانی technē مشتق شده که بمعنی هنر و همچنین بمعنی راه و رسم و روشی است و بهمین جهت معنی آن با معنی کلمه علم science نزدیک می شود و در

انگلیسی کلمات technical و scientific ممکن است معانی قابل مقایسه با یکدیگر داشته باشند. اختلاف میان کلمات یونانی technē و epistēmē (= معرفت) و mathēmā (= ریاضی) ممکن است چیزی جز اختلاف میان معرفت علمی و نظری نبوده باشد.

^{۵۲} فصل ix.



نشده چون بمقدار زیاد نوشیده شود، اثر خاصی در آدمی می‌کند. هر کس این مطلب را بخواند باین اندیشه می‌افند که این نیروی از شراب است، و تفصیر از همین شراب است، و ما می‌دانیم که از راه کدام عضو بدن این شراب خاصیت خود را بکار می‌اندازد. من دلم می‌خواهد که این نوع باریک شدن در حقیقت در همه جای دیگر عمل شود.

در مورد مثال پنیر باید بگویم که این ماده همه مردم را بیک شکل آسیب نمی‌رساند؛ بعضی می‌توانند مقداری از آن را بدون گردندی بخورند، و این اشخاص که پنیر بایشان سازگار است از خوردن آن قوت پیدا میکنند. برای بعضی دیگر پنیر بد است. از این قرار بنیه و ساختمان این مردم با یکدیگر تفاوت دارد و این اختلاف در اخلاقی است که بدن را می‌سازد و باین بنیاسازگار است و در تحت اثر آن تحریک می‌شود. کسانی که در نزد ایشان چنین خطای بمقدار زیادتر موجود است و در بدن بیشتر تأثیر دارد طبیعی است که از خوردن پنیر سخت تر دچار زحمت می‌شوند. اگر پنیر برای ساختمان بدن بدون استثناء بد بود، بایستی همه کس را اذیت کند.^{۵۰}

از این کتاب دو چاپ جدید شده: یکی بعنوان «Philosophy and medicine in ancient Greece» تألیف W. H. S. Jones که بدیل شماره ۸ مجله تاریخ پزشکی است (۱۰۰ ص، پالتمور، ۱۹۴۶) [Isis 37, 233 [1947]] که شامل اصل متن و ترجمه انگلیسی است؛ دیگر L' Ancienne Médecine تألیف Festugière (۱۳۶ ص، پاریس، ۱۹۴۸) شامل متن یونانی و ترجمه فرانسه. در هر دو کتاب یادداشتها و پاورقیهای گرانها و مقدمه عالمانه وجود دارد.

بعضی از پزشکان و فیلسوفان چنین ادعا دارند که اگر کسی نداند انسان چیست، نمی‌تواند از طب سر در بیاورد؛ آنان می‌گویند که اگر کسی بخواهد درست بیمار را معالجه کند، باید این مطلب را خوب بداند. ولی این مسأله‌ی که آنان طرح کرده‌اند خود مسأله‌ی فلسفی است، و در قلمرو کسانی قرار می‌گیرد مانند **ایپسوکلس** که در علوم طبیعی چیز نوشته‌اند، و مانند مسائلی از این قبل است: انسان از آغاز چه بوده، و در آغاز چگونه بوجود آمده، و در ابتدای کار از چه چیز ساخته شده؟ ولی نظر من آنست که ارتباط این گونه چیزها که پزشکان و فیلسوفان نوشته‌اند با طب بیشتر از ارتباط آنها با نقاشی نیست. من نیز بر آنم که اطلاع صحیح بر علم طبیعی از راه طب بدست می‌آید نه از راه دیگر، و تا آن موقع فهمیدن این امر امکان ندارد و مقصود از اینها مسائلی است مانند اینکه انسان چیست و از کدام عات ساخته شده و چیزهای دیگر نظیر اینها. پس لااقل چنان که من فکر می‌کنم آنچه طبیعی که می‌خواهد بیرون از وظیفه خود چیزی بداند لازم است در باره آن بیندیشد، اینست که بداند چه رابطه‌ی میان انسان و خوردنیها و نوشیدنیها و لباسها است و اثر هر یک از اینها در افراد مختلف بشر چگونه است. تنها این کافی نیست که بدانیم پنیر بد خوراکی است که هر کس از آن بخورد دچار درد می‌شود، بلکه باید بدانیم این درد چیست و چرا پیدا می‌شود و کدام قسمت از انسان با خوردن پنیر آسیب می‌بیند. زیرا بسیار خوراکیها و نوشابه‌های بد دیگر است که آدمی را بشکل دیگر بیمار می‌کند. بنابراین من بایستی مسأله را باین صورت مطرح کنم: - «شراب رقیق

۱۲. هنر؛ Peri technes؛ De arte؛ این رساله کوچک بقراطی قدیم برای آن نوشته شده که ثابت کند هنری بنام هنر طبابت وجود دارد و از این هنر در مقابل بدگویان آن دفاع کند. ممکن است نویسندۀ آن مرد غیر پزشکی بوده باشد؛ بعضی از محققان کوشیده‌اند ثابت کنند که این نویسنده **پروتاگوراس** یا **هیپپاس** بوده است، ولی این کوششها که از هوس عمومی یافتن مؤلفی برای هر کتاب برمی‌خیزد، اگر از همین خواش دل تجاوز کند و بخواهد برای خواش دلیلی بیابد، کار بیهوده و لغوی خواهد بود.

جدید می‌نماید، و مؤلف مانند یکی از مردان علم زمان حاضر سخن می‌گوید و چنان است که گویی می‌خواهد اظهار کند که: «پیش از تجربه تعلیم مده: مفهومی را آنگاه استعمال کن که ارزش عملی آن را آزموده باشی».^{۵۱} لیتره، جلد ۶، ص ۲۷-۱؛ لوب جلد ۲، ص ۲۱۷-۱۸۶؛ CMG، جلد ۱، ص ۱۹-۹.

^{۵۰} ترجمه جونز در کتاب «قراط» مجبوعه لوب، جلد اول، ص ۱۲، ۵۲. وی در برابر کلمه یونانی *hypothesis* کلمه «postulate» را می‌آورد تا اسباب اشتباه نشود، چه ما اکنون معنی این کلمه را منحصر در *hypothesis* های خوب وارزنده استعمال می‌کنیم تا با آنها که صحت آنها محقق نیست فرق داشته باشند. لوجه هر دو قطعه که در اینجا نقل شده بشکل

از روی این کتاب معلوم می‌شود که در زمان بقراط مانند زمان خود ماکسانی بودم‌اند که از پزشکان بدگویی می‌کرده‌می‌گفته‌اند که معالجه بسته بیخت و تصادف است و غالباً بیمار بدون مراجعه بطیب شفا پیدا می‌کند، و بسیاری از مردم زیر دست طبیب می‌میرند، و پزشکان از معالجه بعضی از بیمارها خودداری می‌کنند و سخنانی مانند اینها. سه اعتراض اول آن اندازه شامل حقیقت است که در انسان مؤثر می‌افتد، ولی اعتراض چهارم دیگر امروز موردی ندارد، چرا اکنون پزشکان حتی از معالجه دردهایی که بمعالجه آنها امیدی ندارند خودداری نمی‌کنند، گرچه گاهی آرزو می‌کنند که کاش چنان باشد که دیگر چنین بیماران را مداوا نکنند.

۱۴. طبیعت انسان : *Peri physios anthropolu : De natura hominis* ۵۵ و «غذا در وقت تندرستی» *De salubri victus* ۵۶. از آن جهت این دو کتاب با هم ذکر شده که از قدیم چنین بوده و در نسخه اصل با هم در یک جلد بوده‌اند. **ارسطو** قطعه‌یی از کتاب «طبیعت انسان» را نقل می‌کند و در مقدمه آن چنین می‌گوید : «**پولوبوس** [Polybos] بقرار ذیل می‌نویسد». بهمین جهت است که این کتاب به پولوبوس داماد بقراط نسبت داده شده و نسبت قابل قبولی بنظر می‌رسد^{۵۵}، و تاحدی این نظر مورد تأیید **منون** [Menon]^{۵۶} نیز قرار گرفته است. چون هر دو کتاب را در نظر بگیریم باید بگوییم که خوب تدوین نشده‌اند، بلکه بیشتر شکل مجموعه‌یی از متفرقات را دارند که بنابر تصادف مجاور یکدیگر گذاشته شده‌اند، و بهمین جهت است که بحث در مؤلف آن کار بیحاصلی است، و ممکن است مؤلف این دو کتاب چند نفر بوده باشند. منون که فصل نهم را از قلم ارسطو می‌داند و فصل سوم را از پولوبوس، ممکن است که در هر دو حدس خود صائب بوده باشد. آغاز کتاب «طبیعت انسان» چنانست که کتاب «پزشکی قدیم» را بخاطر می‌آورد و علاوه بر این نقاط ارتباط دیگری با سایر کتابهای مجموعه بقراطی در این کتاب وجود دارد.

مهمترین قسمت کتاب «طبیعت انسان» بحثی است که در باره اخلاط می‌کند. این تنها کتابی است که در باره نظریه اخلاط مشتمل بر بحث جدی است، و باید گفت کتابی که ظاهراً مربوط بهمین اخلاط است یعنی کتاب *Peri chymon* اصلاً وارد این بحث نمی‌شود. مؤلف بر فیلسوفانی که گمان می‌کنند عالم از یک ماده ساخته شده اعتراض و این نظریه را در طب نیز وارد می‌کند؛ اگر چنین بود بایستی تنها یک بیماری باشد و یک دارو. بدن از چهار خلط ترکیب شده که تعادل آنها بایکدیگر سبب سلامتی است؛ باوجود این در هر فصلی از سال یکی از اخلاط غلبه پیدا می‌کند. در فصل دوم اطلاعات غلطی در باره دستگاه دوران خون دارد (قدیم ترین وصفی که یونانیان در این باره کرده‌اند آنست که از **سوتنسیس** [Syennesis] فرسی و **دیوگنسی** اپولونیایی و از این کتاب بر جای مانده است). کتاب «غذا در تندرستی» مشتمل است بر قواعدی برای خوردن و ورزش کردن مطابق با اصول و رنگ بدن و سن شخص؛ و اینکه چه کنند تا شخص لاغری فرجه باشخص فرجهی لاغر شود^{۵۷}؛ چه وقت داروهای قوی آور و حقنه را باید بکار برند؛ غذای کودکان و زنان و پهلوانان چگونه باید باشد.

شش چاپ قدیمی لاتینی از این دو کتاب وجود دارد (شهر میلان) را دارد. آخرین چاپ یونانی O.Villaret (519, 644, 826) که قدیم‌ترین آنها تاریخ ۱۴۸۱ (۸۸ صفحه، برلن ۱۹۱۱) است.

۱۵. اخلاط : *Peri chymon : De humoribus* ۵۸. شاید این کتاب پریشان ترین و معمای بی ترین کتاب مجموعه

۵۵. لیتره، جلد ۶، ص ۶۹-۲۹؛ لوب، جلد ۴، ص ۴۱-۱.
۵۶. لیتره، جلد ۶، ص ۸۷-۷۰؛ لوب، جلد ۴، ص ۵۹-۴۱.
۵۷. این شرح در *Historia animalium* (3,3 p.512 b) موجود است، و قسمت لفل شده از فصل xi کتاب «طبیعت انسان» است که وصف مشوشی از رگهارا دربردارد.

۵۸. رجوع کنید بکتاب *The medical writings of Anonymus Londinensis* تألیف W.H.S. Jones (چاپ ۱۹۰۵-۶۲).

۵۵. لیتره، جلد ۶، ص ۶۹-۲۹؛ لوب، جلد ۴، ص ۴۱-۱.
۵۶. لیتره، جلد ۶، ص ۸۷-۷۰؛ لوب، جلد ۴، ص ۵۹-۴۱.
۵۷. این شرح در *Historia animalium* (3,3 p.512 b) موجود است، و قسمت لفل شده از فصل xi کتاب «طبیعت انسان» است که وصف مشوشی از رگهارا دربردارد.
۵۸. رجوع کنید بکتاب *The medical writings of Anonymus Londinensis* تألیف W.H.S. Jones (چاپ ۱۹۰۵-۶۲).

بقراطی باشد. لیره گفته است که شایسته چنان بود که نام این کتاب «امراض وبایی VIII» باشد، و وی آن را بلافاصله پس از «امراض وبایی II، VII-11» چاپ کرده است، و جوئر آن را «کتاب باطله خامی می‌داند که هیچ خاصیت ادبی ندارد و تا حدی تاریک است»، ولی شارحان قدیم آن را از کتب اصلی بقراط دانسته‌اند. این کتاب همچون مجموعه‌ای از یادداشت‌های استاد یا دانشجویی است. هر حدسی درباره آن میتوان زد، ولی هیچ حدسی را هم نمی‌توان بثبوت رسانید.

این کتاب پراز الفاظ و معماهایی است که نخستین آنها خود نام کتاب یعنی اخلاط است، در صورتی که در خود کتاب کمی از اخلاط سخن بمیان آمده، و تنها کتابی که در این باب بحث کرده، چنانکه دیدیم، کتاب «طبیعت انسان» است.

با وجود (بابسب) همین تاریکی و غموض این کتاب مکرر استنساخ شده و بیچاپ رسیده است.

۱۶. هواها، آبها، آتکه؛ *De aere lacis aquis*؛ *Peri aeron hydaton topon*؛ این کتاب بدون شك بقراطی (یعنی بقراطی قدیم) است، و یکی از عجیب ترین ثمرات هوش و نبوغ بقراطی (و اگر بخواهید یونانی) بشمار می‌رود. نخستین کتابی است در ادبیات جهانی که راجع بآب و هواشناسی طبیی سخن می‌گوید (بیبحث ما در فصل گذشته رجوع کنید)، و نیز نخستین مقاله‌ای است که در علم مردم شناسی [Anthropology] بحث می‌کند.

بقراط در این کتاب توضیح می‌دهد که پزشک بایستی نسبت بآب و هوای هر محل دقت کند و تغییراتی را که در این آب‌وهوا با تغییر فصول و عوارض گوناگون و طبیعت آبها و خوراکی‌هایی که در آن حاصل می‌شود فراهم می‌آید، از نظر دور ندارد، و هر حالت مرضی را باید بضمیمه وضع جغرافیایی و انسانی آن مورد مطالعه قرار دهد. امراض بر حسب اختلاف وضع جغرافیایی و آب و هوا و طبیعت بشری، از نقطه‌ای بنقطه دیگر تغیر می‌پذیرد. مؤلف در تأیید نظریات خود امثله فراوانی می‌آورد که همه را در ضمن مشاهداتی که در سفرها کرده جمع‌آوری کرده است.

در قسمت دوم کتاب (فصلهای ۲۴-۱۲) از تأثیری که آب و هوا بر روی اخلاق شخص می‌کند سخن می‌گوید، و در واقع این قسمت تحقیقی است که از لحاظ طبیعت بشری در تاریخ شده است. اختلاف میان آسیا و اروپا با میان یونانیان و بربریان در چیست؟ بقراط علت اساسی این اختلافات را فیزیکی و طبیعی (جغرافیایی) می‌داند. معاصر بقراط یعنی **هرودوت** نیز چنین اندیشه‌ای داشته، و این اندیشه خود را از قول **گوروش** پادشاه ایران بیان کرده، و باین ترتیب کتاب «تاریخ» خود را بیرجسته‌ترین صورت خاتمه داده است.

یکی از مهمترین فصول مردم شناسی بقراطی فصل بیست و دوم کتاب اوست که در باره انسانهای خنثی و اخته شده ناحیه سکه‌ها سخن می‌گوید^{۲۵}. البته نباید انتظار داشته باشیم که توضیحات طبیعی مؤلف در باره این وضع اسرارآمیز صحیح باشد، ولی آنچه مایه تعجب است اینکه وی کوشیده است تا چنین توضیحی را بدهد، مخصوصاً اگر این نکته را بخاطر یابوریم که معمولاً چنان باور دارند که بحث بیطرقانه در مورد انحرافات و خلاف طبیعت‌های جنسی از پیروزیهای عصر جدید بشمار می‌رود.

و سخن می‌گویند، و این مردان را *Anaries* (Anarieis) می‌نامند. *Enarees* نیز بهین مردم اشاره می‌کند و نام مشابه *Enarees* را پایشان می‌دهد (I, 105; IV, 87). شاید این اصطلاح کلمه‌ای سکه‌ای باشد معادل با کلمه خنثی و دوجنسی.

^{۲۵} لیره، جلد ۲، ص ۹۲-۱۲: لوب جلد ۱، ص ۱۲۷-۶۶. ^{۲۶} CMG: ۱، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۷۸-۵۶. ^{۲۷} این فصل چنین آغاز می‌شود: «از این گذشته اکثریت سکه‌ها چنین می‌شوند و کار زنان می‌کنند و مانند زنان می‌زیند».

رواج این مقاله بقراطی از روی کثرت نسخه‌های خطی و نیز رجوع کنید بکتاب *Petri aaron und die sammlung* و چاپهای متعدد آن معلوم می‌شود. چهار چاپ قدیمی لاتینی از این کتاب در دست است که کهنه ترین آنها چاپ ۱۴۸۱ است، ص: برلن، ۱۹۳۱، [Isis 21,341(1934)] و همچنین «Medical surveys from Hippocrates to the world travelers, 828. 1-3, 644. 2, Klebs). در میان چاپهای جدید متن یونانی آن باید بجایی که توسط دانشمند و مبین پرست یونانی ادامانتوس کورس [Ailamantos coraes] (۱۷۴۸-۱۸۳۳) با ترجمه فرانسه (جلد ۲، پاریس، ۱۸۰۰) منتشر (۱۹۴۵). کرده اشاره کنیم. لااقل پنج ترجمه انگلیسی وجود دارد که نخستین آنها از پتر لو [Peter Low] (لندن، ۱۵۹۷) است. کنید.

۱۷. *Peri trophes : De alimento*؛ کتاب «خوراک» را باید از کتابهای ترکیب شده از کلمات قصار [Aphoristic] دانست که مشتمل است بر پنجاه و پنج فصل که درازی ۱۸ نای از آنها در متن یونانی ازدو سطر تجاوز نمی‌کند، و در ۲۹ فصل آن شماره سطور از سه تا پنج است، و فقط هشت نای آنها کمی طولانی‌تر است و نازده درازی هیچ یک از این هشت فصل از ده سطر در نمی‌گذرد؛ بطور خلاصه باید دانست که از ۵۵ فصل این کتاب درازی ۳۵ فصل آن از ۴ سطر کمتر است. این کتاب از لحاظ رنگ هراکلیتوس که دارد در میان کتابهای بقراط منحصر بفرد است. تاریخ تألیف آن پس از هراکلیتوس است و احتمال دارد این تاریخ پیش از قرن چهارم یعنی پایان قرن پنجم بوده باشد.

مؤلف کوشیده است که اشکال بینهایت گوناگون خوراک و تغذی را شرح و توضیح کند؛ و چون علم حقیقی در این باره تاپیش از پیدایش علم شیمی جدید بدست نبوده، مایه تعجب نیست که توضیحات وی تا صحیح باشد و مؤلف در پناه اظهارات الهامی و غیبی این جهل خود را پنهان کرده باشد. از بعضی از فصلها دومی مخالف بدست می‌آید و خواننده باید بمیل خود هر کدام را می‌خواهد انتخاب کند. يك چیز را خوب فهمیده است و آن اینکه غذا لازم است مایع باشد تا خوب جذب شود"، و نیز این نکته واضح را دریافته است که غذا برای زندگی ضروری است (نیرو و خاصیت [Dynamis] غذا جانشین آتش هراکلیتوس شده). در اینجا نیز باید این نکته را اظهار کرد که: چه کس در قرن پنجم می‌توانسته است با سرار تبدیل غذا بگوشت و استخوان واقف شود و خون و شیر را «سرآمد و فروزی» [Pleonasmos] آن بداند؟". هیچ غذا بطور مطلق خوب نیست، بلکه خوبی غذا نسبی است و در این نسبت باید شخص و منظوری که برای آن غذا استعمال می‌شود در نظر آید؛ «بد و خوب همه چیزها نسبی است».

برای آنکه مطلب بهتر دستگیر شود، چهار فصل را بشماره در اینجا نقل می‌کنیم.

خوراک و شکل خوراک، یکی و چندتا. یکی، از حیث نوع این خوراکیها نیز شکل و مقدار خود را دارند؛ آنها برای خود واحد است؛ شکل با رطوبت و بیوست تغییر پیدا میکند. بعضی چیزها و برای عده معدودی از چیزها هستند.

این يك شکل معمایی است که فکر فیلسوفان قدیم را بخود مشغول می‌داشته است: و يك و واحد را در برابر چند و کثیر قرار می‌داده‌اند. از غذا های گوناگون ممکن است يك نتیجه بدست آید که همان رشد و نمو بدن است.

۱. لیره، جلد ۹، ص ۱۲۱-۹۴: لوب، جلد ۱، ص XLIV. پایان فصل
 ۲. CMG: ۲۲۷-۲۶۱، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۸۱-۷۹.
 ۳. LV. رطوبت ناقل غذا است.
 ۴. فصل XXXVI.

۵. فصلهای I، VIII، IX و XLVIII همه بتمامی ذکر

شده است.

برای آنکه نوع تاریکی و غموض هراکلیتوسی کتاب معلوم شود این قسمت را نقل می‌کنیم :

غذا چیزی است که مغذی باشد؛ غذا چیزی است که برای تغذیه شایسته باشد ؛ غذا چیزی است که بکار تغذی بخورد .

آغاز همه چیز یک است و نهایت همه چیز هم يك خواهد بود ، و آغاز و نهایت بایکدیگر شبیه‌است.

بهترین فصل اینست :

زدن نبض و تنفس کردن ریه ها بنا بر سن و سال آهنگ داراست و با بی‌آهنگ، علامت بیماری است و علامت تندرستی، و علامت تندرستی بیش از آن است که علامت بیماری باشد .

و علامت بیماری بیش از آنست که علامت تندرستی باشد . چون تنفس خود نیز تغذی است .

ارزش این فصل نه تنها از آن لحاظ است که بیش از باقی کتاب مجسم و قابل فهم است ، بلکه از آن جهت که نخستین بار است که در ادبیات یونانی نبض اشاره می‌شود و هوارا همچون غذایی در نظر می‌گیرد . عدم اشاره نبض در جاهای دیگر یکی از عجایب موجود در مجموعه بقراطی است^{۹۱}. البته همه کس می‌دانسته که هوا برای زندگی لازم است ، ولی هوارا چون غذایی در نظر گرفتن جز حدس و مجاز چیزی نمی‌توانسته است باشد .

۹۸. بکار داشتن مایعات : *Peri hygron chresias: De liquidorum usu* . این مجموعه‌یی از یادداشتها است درباره آبهای شور و شیرین و سرکه و شراب و طرز بکاربردن مایعات سرد و گرم . ممکن است که این کتاب خلاصه‌یی از کتاب بزرگتری باشد که اینک از دست رفته است . تنها دلیلی که برای آوردن نام آن در اینجا داریم اینست که در «مجموعه طب یونانی» (*Corpus medicorum graecorum*) (CMG) وجود دارد .

۹۹. نوع خوراك *De victu: I-IV* (کتاب IV را غالباً بنام «خواهیا» *De insomniis* یا *De somniis* می‌نامند): این کتاب را به **هرودیکوس سلومبریایی** و **بقراط** و **فیلیستیون** لوکروایی و دیگران نسبت داده‌اند . تاریخ این کتاب از زمان بقراط است ، ولی بمعنی صحیح کلمه بقراطی نیست ، زیرا پراست از خیالبافیهای فیلسوفانه و «فرضیه‌های» من‌عندی ویی دلیل . در ضمن آن آثاری از تعلیمات هراکلیتوس و امیدوکلس و انکساگوراس و فیثاغورسیان دیده می‌شود . شکل جدید آن مشتمل بر چهار کتاب است که چهارمین آنها عنوان «خواهیا» را دارد. و بعضی از نسخه‌های قدیم با کتاب II آغاز می‌شود؛ در زمان **جالینوس** این تألیف به کتاب منقسم می‌شده و کتاب چهارم قسمت آخر کتاب سوم بوده است . بهر صورت باید گفت که این چهار کتاب بوسیله علتی بیکدیگر پیوسته شده‌اند که مؤلف نام آن‌را «اکشاف» (*Heurema*) خویش گذاشته است : دو عامل بزرگ سلامتی خوراك و ورزش است ؛ این دو عامل باید نسبت بیکدیگر حالت تعادل داشته باشند ؛ چون یکی از آن دو غالب شود باید تدابیری اتخاذ کنند تا تعادل از نو برقرار شود. از اینجا برای پزشك طریقه‌یی حاصل می‌شود که از آن طریقه بیماران را مداوا کند.

^{۹۱} . نخستین تحقیقات یونانی مربوط نبض توسط پرکسیگوراس کوسی [Praxagoras] (IV-2 ق.م) و هرودیکوس خلکدون (III-1 ق.م) صورت گرفته که در واقع با آن بدوره هلنیستی میرسیم . پزشکان بقراطی تحریک تیش قلب را در تب می‌شناخته‌اند (رجوع کنید بفرست لیره ، ماده « battements »):

قسمت ۴ که در بالا آمده نیز مراجعه شود .

^{۹۲} . لیره ، جلد ۶ ، ص ۱۱۶-۱۲۷: CMG ، جلد ۱، قسمت ۱ ، ص ۸۵-۹۰ .

^{۹۳} . لیره ، جلد ۶ ، ص ۶۶۲-۶۶۳: لوب . جلد ۴ ، ص ۴۴۷-۴۴۸ .

مؤلف چهار عنصر را قبول دارد، ولی می‌گوید که شماره آنها را بدو تقلیل دهد - آتش و آب - و تمام فیزیولوژی او مبتنی است بر تضاد میان این دو عنصر و تغییراتی که از این تضاد نتیجه می‌شود. طرز تصور کاملاً روشن نیست و مورد استعمال این نظریه (مثلاً در جنین شناسی) بسیار تصنعی و غبارآلوده است. در کتاب اول تخیلات فراوانی موجود است که از آنها برای توضیح ترکیب اجسام زنده و اختلاف میان مرد و زن و سنین مختلف و بیان حقیقت سلامتی روحی و جسمی استفاده شده. در کتاب دوم سخن از خواص مناطق وبادها وخوردها و نوشیدنیها و ورزش است. کتاب سوم علامتهای مشخصه عدم تعادل خوراك وورزش و آغاز بیماری را وصف می‌کند. در کتاب چهارم می‌گوید که چگونه از روی خواب می‌توان بانقلاب مزاج پی‌برد.

مسائل مربوط بهجنین در کتاب I، VI-XXXI مورد بحث قرار گرفته است. مؤلف ثابت می‌کند که جنین از نطفه درست می‌شود و نطفه را همان روح می‌داند. نطفه روح مخلوطی از آتش و آب است و از اجزایی (*mercia*) ساخته شده که از بدنهای پدر و مادر هر دو جدا شده. رشد و نمای جنین شبیه است بناختن يك قطعه موسیقی، و خود جنین بمثابه آلت موسیقی است؛ و این خیالباافهای موسیقی و جنین شناسی پیدا است که ریشه فیثاغورسی دارد. تاریکی وغموض این افکار بیشتر از آن جهت افزایش یافته که نسخه اصلی آن درهم ریخته وخراب شده است."

یکی از قسمتهای این کتاب که در نظر خواننده این زمان جالب توجه است، توصیف و مقایسه اقسام مختلف ورزش است (ورزشهای طبیعی مانند راه رفتن، و ورزشهای سخت مانند دویدن و کشتی گرفتن) و راه و رسم آنها و نتایجی که از آنها بدست می‌آید."

کتاب IV درباره خواب نیز بسیار آموزنده است؛ خوابها بر دو گونه است، یکی آنها که ریشه خدایی دارد و از غیب خبر می‌دهد، و دیگر خوابهایی که ریشه طبیعی و فیزیولوژیکی دارد و برای پزشك همچون کلید و سر رشته تحقیق بشمار می‌رود. هر وقت غیب گویان در صد آن برآیند که خوابهای نوع دوم را تعبیر کنند کاری از عهده‌شان بر نخواهد آمد.

آنان سفارش می‌کنند که برای جلوگیری از آسیب خدایان نماز گزارده شود. البته نماز و دعا خوب است، و باید تدابیر و احتیاطاتی بعمل آید، و هیچ نمی‌گویند که هر کس بخدایان توجه کند خود نیز باید بگویم که برخیزد". چگونه باید احتیاط کرد؛ تنها سفارش می‌کنند که برای

در این کتاب مفاهیم خیالی بامشاهدات و نظریات خوب و صحیح در هم آمیخته است. این کتاب بخوبی نشان می‌دهد که چگونه هر گاه که بخواهند اشکالات و معماهای فیزیکی و فیزیولوژیکی را که هنوز بآن از لحاظ اندازه علم و معرفت دسترس نیست حل کنند، حتی صاحبان افکار عالی چگونه گرفتار اشتباه و خطا می‌شوند. با وجود نظریاتی که پیش از موقع خود در این کتاب بیان شده، باز عقل سلیم بقراطی در این جا و آن جای کتاب دیده می‌شود.

کتاب «خواب و رؤیا» نخستین اقدام علمی است در موضوعی که مردم قرون قدیم و وسطی و در واقع مردم تمام اعصار را بخود مشغول داشته است. هر اندازه که این کتاب در نظر دانشمند این عصر غیر کامل ویر از عجایب و غرایب باشد، علی‌رغم اینکه کارپیش از موقعی است نخستین کوشش است برای بیان عقلی اسرار و رموز عالم خواب و استفاده از آنها برای تندرستی، و مؤلف این کتاب را باید جد اعلاى فروید [Freud] دانست.

embryology (کیمبرج، ۱۹۲۱) تألیف J. Needham، ۱۹-۱۹۲۱

۲۵. کتاب LXI-LXVI، II

۲۶. پایان LXXXVII

۲۷. رجوع کنید به *Les harmonies dans l'embriologie*

hippocratique تألیف A. Delatte (در مجموعه P. Thomas

ص ۱۷۱-۱۶۰، Bruges، ۱۹۲۰) و نیز *A history of*

قرن پنجم

بعضی از خوابها که در آن کتاب مورد بحث قرار گرفته مربوط است بنمود های آسمانی (مانند کسی که ماه و خورشید را در خواب ببیند). این نکته جالب توجه است که مؤلف کتاب این گونه خوابها را با خوابهای الهی و غیبی در يك طبقه قرار نمی‌دهد، بلکه آنها را در شمار خوابهای فیزیولوژیکی و مزاجی می‌آورد. تنها از این لحاظ است که طرح این مسأله صحیح نیست (و این همان کاری است که **چونز** کرده است)^{۲۲} که کتاب «خوابها» در ادبیات کلاسی نخستین نماینده ارتباط مفروضی میان اجرام فلکی و سرنوشت زندگی افراد بشر^{۲۳} بوده باشد. بعلاوه هیچ معلوم نیست که این مقاله از کتاب «*Epinomis*» افلاطون و حتی صورتی که پس از مرگ افلاطون **فیلیپ** ادیوسی [Philip of opus] بآن داده کهنه‌تر باشد.

کتاب «خوابها» بکار از کتابهای بقراطی است کمزودتر تألیف **الرازی** یکدیگر افزودند (844. 2. 517, Klebe) از همه بزیور چاپ آراسته شده؛ ترجمه لاتینی آن سال ۱۴۸۱ دردم چاپ شد و سپس آن را با ترجمه کتاب «کلمات قصار» بقراطی بدست **موسی بن میمون** و همچنین با کتاب **النصوری**

۴۰. در یادها یا در نفس ها : *Peri phsyon: De flatibus* .^{۲۴} این کتاب که با احتمال قوی از دوره بقراطی قدیم بیادگار مانده، برای درک پیچیدگی فکر پزشکی در آن روزگار بما کومک فراوان می‌کند. و بهمین دلیل است که بحث جداگانه‌ای در این همه کتابها کار مفیدی بشمار می‌رود. هر گاه در نظر بیاوریم که آن زمان زمان کنجکاوی فراوان و غلیان و فوران فکری بوده است، دیگر پیچیدگی و طول و تفصیل داری افکار طبی آن زمان چندان باعث تعجب ما نخواهد شد. مشاهدات طبی در چند نقطه مساعد جمع آوری شده بود، و پزشکان هوشمند کوشیدند تا آن مشاهدات را بر پایه تصورات فلسفی خویش در جنب یکدیگر قرار دهند. زمینه فلسفی این پزشکان، اگر نگوییم که اصلاً حالت تجاسی نداشته، باید بگوییم که کمتر چنین بوده است، چهار همان اواخر قرن پنجم در تحت تأثیر مؤثرات گوناگون قرار گرفته بودند. پزشک متفکری که در برابر مسائل لابنحل قرار می‌گرفت در آن می‌کوشید که این مسائل را از راهی که بنظر وی امید بخش‌تر می‌رسید حل کند.

اناکسیمنس بابن نتیجه رسیده بود که هوا (*Pneuma*) مایه اصلی جهان است، و **دیوگنس** ابولونیایی این نظریه را در فیزیولوژی وارد کرده بود. اهمیت باد باندازه کافی بوده و توجه مردم را بخود جلب می‌کرده است، و همه از انواع مختلف آن از نسیم حیات بخش بهاری گرفته تا طوفان ناگهانی تابستان و بادهای تند گزنده زمستان و طوفانهای مرگبار و زلزله‌ها^{۲۵} آگاهی داشتند؛ در بدن آدمی احتیاج بهوای آزاد امر آشکاری بود و خطر نبودن هوا یا جریان ناقص آن را همه می‌دانستند. پزشک می‌دید که مردم سالم چگونه نفس می‌کشند، و برای مردم بیمار چگونه این عمل دم زدن دشوار است؛ از تغییراتی که در تنفس هنگام احتضار و خفه شدن دست می‌داد آگاه بودند و در آروغ زدن و صدا کردن باد در امعاء و شکم و دردهایی که از انتفاخ معده و شکم پیدا می‌شد بائر هوا و باد در مزاج توجه داشتند. حقیقت اینست که هوا (*Pneuma*) یکی از چیزهای لازم زندگی بود، و در آن گاه که مردی آخرین نفس را خارج می‌کرده، از دنیا می‌رفته است. بهمین جهت این فکر پیش آمده بود که شاید روح و جان (*Anima*) همان هوا باشد.

کوشیدند تا توضیح عقلی برای آن پیدا کنند. بعقیده ارسطو که نظرهای این فیلسوفان را مورد بحث قرار داده، زمین لرزه و نمودهای آتش‌فشانی همه از بادهای زیرزمینی نتیجه می‌شود. رجوع شود بکتاب *Founders of geology* تألیف A. Gerkie (لندن ۱۹۰۵) ص ۱۴-۱۳

^{۲۲} چونز، کتاب بقراط، مجموعه لوب، جلد ۴. ص iii. ^{۲۳} لهره، جلد ۶، ص ۸۸-۱۱۲، لوب، جلد ۴. ص ۲۲۱-۲۵۲، CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۹۱-۱۰۱. ^{۲۴} چون زمین لرزه در اطراف مدیترانه فراوان است، فیلسوفان قدیم همچون انکسیمنس و انکسائورس و ادموکریتوس

مؤلف کتاب «در نفس‌ها» پزشک بقراطی و شاید اصلاً پزشک نبوده است؛ بدیهی است که وی مردی سوفسطایی بوده و مخصوصاً بمسائل مربوط به زندگی و سلامتی توجه فراوان داشته است. کتاب وی نوعی از خطابه و موضوع اصلی آن اثبات این قضیه است که امراض بوسیله هوا پیدا می‌شود، و با صورت واضحتر، بوسیله هوایی که در بدنهای زنده (*physis*) است ایجاد می‌گردد. ممکن است که کتابهای دیگر بقراطی مانند «طبیعت انسان» و «پزشکی باستانی» تا حدی برای رد کردن این مؤلف (و نوع او) نوشته شده باشد.

بهتر آنست که افکار مربوط به هوای موجود در این کتاب با افکار مشابه آن که در ادبیات قدیم سطحکرت موجود است مورد مقایسه قرار گیرد. این مقایسه بوسیله ژان فیللیوزات [Jean Filliozat] ^{۸۰} صورت گرفته که چند متن مربوط باین موضوع را از چرکه [Caraka] و بهله [Bhela] و سومروته [Susruta] ترجمه و شرح کرده است. در این متنها نظریه هندی درباره هوا و خاصیت و فضیلت هوا در تمام طبیعت و در اجسام زنده بیان شده و نماینده همان مفاهیمی است که در معانی کلمات *pneuma* و *anima* و *spiritus* (= روح) حالت تجسم پیدا کرده است. با وجود این باید دانست که نمی‌توان اثبات کرد که فکر یونانی در هندی تأثیر داشته است یا بالعکس. افکار اساسی مشابه یکدیگر است ولی در بسیاری چیزها اختلاف وجود دارد، و متنها هیچ با یکدیگر شبیه نیستند. شابهت روایات هندی و یونانی و امکان است نتیجه آن دانست که فکر بشکل مبهمی انتشار پیدا کرده است، چه میان هند و یونان پیش از اسکندر ارتباطاتی برقرار بوده است؛ و نیز ممکن است که این طرز تفکر در هر یک از دوسو زمین مستقل از یکدیگر و تنها از راه تجربه و مشاهده بدست آمده باشد: احتیاج به «بادها» در طبیعت و در اجسام ما، و اختلالانی که این «بادها» سبب پیدایش آنها است، چیزی نیست که از نظر محو شود.

این کتاب یونانی و لاتینی مکرر در قرن شانزدهم به چاپ رسیده است. جدیدترین چاپ متن یونانی آن، گذشته از چاپ لوپ و چاپ مجموعه پزشکی یونانی، آنست که Axel Nelson بنام *Die hippokratrische Schrift Peri physion* (اوپسالا، ۱۹۰۹) انتشار داده. این چاپ شامل دو ترجمه لاتینی دوره رنسانس یکی توسط Filelfo (۱۴۸۱-۱۳۹۸) و یکی توسط Lascaris (۱۵۳۵-۱۴۴۵) نیز می‌باشد.

کلمات قصار

عدمی از کتابهای مجموعه بقراطی را از آن جهت می‌توان جزو یک دسته قرار داد که همه آنها بشکل کلمات قصاری هستند که آنها را با مراعات نظم و مختصر یا بدون نظم پهلوی یکدیگر جاداده و عنوان خاصی بآن بخشیده اند. بیش از این در ضمن بحث بیکی از این کتابها یعنی کتاب «مخوراکها» برخوردیم و از آن سخن گفتیم.

کهنه‌ترین این گونه تألیفات شاید همان «کلمات کنیدوسی» بوده که ازین رفته است، ولی خود عنوان آن نشان می‌دهد که مجموعه‌بی از کلمات قصار و حکمت پزشکان کنیدوسی را نمایش می‌داده است (در میان نوشته‌های مجموعه بقراطی آثار دیگر کنیدوسی نیز یافت می‌شود، زیرا دو مدرسه کوس و کنیدوس مجاور یکدیگر بوده‌اند و ناچار کتابهای کنیدوسی در کتابخانه کوس یافت می‌شده است). ممکن است کسی ادعا کند که این کتابهای بصورت کلمات قصار و امثال بایستی از زمان بسیار قدیم برجای مانده باشد، چه مثل آوردن ابتدایی‌ترین شکل تعبیر و بیان و اظهار عقیده است. تقریباً این نکته محقق است که بعضی از این کتابها قدیمی است، ولی انسان باید از تصمیم بدون جهت پرهیزد؛ عشق بمثل

^{۸۰} ۱۹۱-۱۹۰ [Isis 42,353 (1951)].

^{۸۰} رجوع شود بکتاب *La doctrine classique de la médecine indienne* تألیف لیلوزات (پاریس ۱۹۴۹) ص

قرن پنجم

زدن و کلمه کوتاه گفتن میان همه اقوام و در همه زمانها عمومیت دارد و البته زیاد و کم می شود، ولی هیچ وقت این میل و عشق توقف پیدا نمی کند. **جونز** [Jones]^{۸۱} بر آن است که همه این کتابهای امثالی مجموعه بقراطی در نیمه دوم قرن پنجم تألیف شده، و وی تاریخ تقریبی آنها را چنین فرض می کند: *Prorrhethicon* ii: ۱۱۰. *Aphorismoi*، ۱۱۰. *Peri trophes*، ۱۱۰. *Peri odontophyies*، بعدتر (؟). و من از کتاب «خوراک» گذشته که آن را پیش از این مورد بحث قرار داده ام، باقی کتابها را بهمین ترتیب تاریخی از نظر خواننده خواهم گذرانید.

شعر و ضرب المثل کهن ترین شکل ادبیات هر ملت است. احکامی که بصورت کلمات کوتاه بیان شود، این مزیت را دارد که آسان در خاطر می ماند، و مردم که آنرا تکرار می کنند بدون زحمت و دردسر حالت فهمیدگی و فرزاندگی پیدا می کنند. موفقیت و رواج امثال پزشکی قرن پنجم نه تنها از اینست که مردم عشق بشنیدن و تکرار امثال و کلمات قصار داشته اند، بلکه کلمات حکیمانه **هراکلیتوس** و فیلسوفان دیگر و اشعار **پندار** و مفسران دیگر فکر یونانی نیز در این مسأله مؤثر بوده است. مردم دوست داشتند که شاه بیت يك قصیده را مکرر بخوانند و همین تکرار در خواندن سبب می شد که آن بیت بایمی از آن عنوان کلمات قصار پیدا کند. حتی امروز نیز بسیاری از مردم را می بینیم که احساسات خود را بوسیله آوردن مثلی بیان می کنند یا قسمتی از کتاب دینی یا شعر شاعری را در تأیید گفته خود می آورند. این کار هم آسان است و هم طبع از آن لذت می برد.

۴۱. پیش بینی عواقب بیماری I: *De praedictionibus*: *Prorrhethicon* u^{۸۲}. این مجموعه ای از کلمات قصار پزشکی است که بدون ترتیب جمع آوری شده است. روی هم رفته ۱۷۰ کلمه کوتاه دارد که فقط هفده تای آنها (ده يك تمام) منحصر بخواه این کتاب است. بیشتر از کلمات این مجموعه در کتاب «معلومات قبلی کوسی» وجود دارد. یکی از کلمات قصار^{۸۳} این کتاب که مورد مناقشه فراوان قرار گرفته اینست: «دیوانه کم آب می نوشد و هیاهو اسباب زحمت او است و حالت ارزش دارد». کلمه «کم آب می نوشد» (*brachypotai*) همانست که پایه نزاع و مناقشه را می سازد. اگر مقصود از این کلمه اشاره بمرض «ترس از آب» (*hydrophobia*) [= هاری] باشد، آن وقت معلوم می شود که این مرض بیماری تازه ای نیست و از قدیم بوده است. جمله ای در نوشته های **ارسطو** نیز اشاره بمرض هاری دارد، گویانکه آن جمله با خطایی پایان می پذیرد^{۸۴}.

این کتاب با کتاب «پیش بینی عواقب بیماری II» اختلاف فراوان دارد، چه همان اندازه که طرز نگارش کتاب دومی عالی است طرز نگارش کتاب اولی حقیرانه است. قسمت ۴ مراجعه کنید.

۴۲. کلمات قصار: *Aphorismi sive sententiae*: *Aphorismoi*^{۸۵}. این کتاب از همه کتابهای مجموعه سرشناس تر و رایج تر است، و قسمتی از رواج آن مرهون اینست که همه اقوام و ملتها عاشق «حکمت فترده» و معرفتی هستند که بشکل قرص درآمدۀ باشد تا بلعیدن آن سهولت امکان پذیر شود. گواه بر رواج آن نسخه های فراوانی است که از این کتاب بزبانهای مختلف موجود است^{۸۶} و تفسیرها و تفسیر بر تفسیرهایی است که بر آن نوشته شده، و تقلیدهایی است که از سبک

۸۱. جونز در کتاب «بقراط» مجموعه لوب، جلد ۲، ص ۵۷۳-۵۰۱. xxviii.

۸۲. لیتره جلد ۵، ص ۵۷۳-۵۰۱. «پیش بینی I»، ۱۶ = «معلومات قبلی کوسی»، ۹۵.

۸۳. *Historia animalia*، VIII, 22, 804A. «سگان از سه مرض رنج می برند: هاری و زرم لوزه و زخم پا. هاری جانور را دیوانه می کند و همه حیوانات بجز انسان ممکن است در صورتی که سگ ها آنها را بگرد باین

۸۴. لیتره جلد ۱، ص ۶۰۹-۱۵۰. لوب، جلد ۱، ص ۲۲۱-۹۸.

۸۵. لالال ۱۴۰ نسخه خطی یونانی، ۲۳۲ نسخه یونانی، ۷۰ نسخه عبری. ۴۰ نسخه عبری که رو بهم رفته ۱۸۲ نسخه میشود و علاوه بر آن نسخه هایی در زبانهای دیگر نیز هست.

نگارش آن بعمل آمده . معروفترین تقلیدی که از این کتاب شده کتاب «الفصول فی الطب» تألیف موسی بن هیمون (2 - XII) است که خود این کتاب روایت جدیدی را آغاز می‌کند.

این کتاب در ابتدای امر بلاتینی بچاپ رسید (سال ۱۴۷۶) ، و از آن زمان تاکنون چاپهای متعددی از آن بزبانهای مختلف شده است ؛ تا قرن هیجدهم تقریباً هر پزشک تربیت شده بی مالک نسخه‌ای از این کتاب بود و از آن بعنوان خلاصه طب استفاده می‌کرد .

مجموعه‌بی که درست است دارای هفت قسمت است و ۴۱۲ کلمه موجود در آن بدون نظم وقانون میان این هفت بخش تقسیم شده ^{۴۰} . چیزی که هست کلمات مربوط بموضوع معین نزدیک یکدیگر قرار گرفته است . در این کتاب تقریباً همه قسمتهای طب جز جراحی دیده می‌شود . بعضی از این کلمات قصار در باقی کتابهای بقراطی وجود دارد ، مثلاً ۶۸ نای از آنها در «معلومات قبلی کوسی» یافت می‌شود .

تألیفی بدین صورت با تجزیه و تحلیل درست در نمی‌آید و بهترین راه معرفی آنست که نمونه‌هایی از آن آورده شود .

نخستین کلمه این کتاب را نه تنها پزشکان می‌دانند ، بلکه همه مردم تربیت شده از آن آگاهند ، و اغلب مردم از این کتاب تنها همین یک کلمه را می‌دانند ؛ و از کلمه دوم که مجزای از آنست (و شاید دو کلمه مختلف در نسخه‌بی یکدیگر متصل شده و آنها را بسورت یکی در آورده باشد) و یکی از اصول عقاید پزشکی مکتب بقراطی را معرفی می‌کند ، هیچ اطلاعی ندارند .

زندگی کوتاه است ، هنر دراز است ، فرصت زود گذر است ، تجربه خیانت‌کار است ، قضاوت دشوار است . طبیب باید حاضر باشد که نه تنها وظیفه خود را انجام دهد ، بلکه با اشتراك مساعی بیمار و پرستار و اشخاص خارجی کومک کند ^{۴۱} .

کلمه‌بی که پس از این نقل می‌کنیم ، از رژیم غذای پهلوانان سخن می‌گوید ؛ این کلمه را بتمامی نقل نکرده‌ایم :

در پهلوانان مزاج کاملی که در بلندترین اوج خود قرار دارد گول زنده است ، چنین مزاجی نمی‌تواند بیکه حال و ساکن بماند و چون تغییر بطرف بهتر امکان ندارد تنها تغییر ممکن بطرف بدتر است . بهین دلیل صرفه در آنست که مزاج

اینک چند کلمه دیگر که بی‌ترتیب انتخاب شده :

مردان سالخورده آسانتر می‌توانند روزه داری کنند ، پس از ایشان مردانی هستند که در نیمه عمر بسر می‌برند ، جوانان باروزه بدمقاومت می‌کنند ، و کودکان بدر ازمه ، مخصوصاً آنان که شادابی و سرزندگی‌شان بیش از حد متعارف است .

بدنهایی که پاك نیست ، هر چه بیشتر بآنها غذا بدهید

چنین مجموعه بی شبهه است بساختمانی که سنگهای آن با ملاطی یکدیگر اتصال پیدا نکرده است . در

^{۴۰} همان کتاب VI, 46; VI, 17; II, 10; I, 13 . بند آخر توصیف

مختصری است از بیماری پوت که بیادگار جراح انگلیسی

Percival Pott (۱۷۸۸-۱۷۹۴) این نام را بیان داده‌اند .

^{۴۱} بخش اول کمتر از همه (۲۵ کلمه) و بخش هفتم بیشتر

از همه (۸۷ کلمه) دارد .

^{۴۲} «کلمات قصار» . بخش اول . شماره ۱ .

^{۴۳} همان کتاب . بخش اول . کلمه ۳ .

نسخه‌ها و ترجمه‌های مختلف تفسیرات و اختلافات فراوان وجود دارد، چه باسانی می‌توانسته‌اند کلمات جدیدی در نسخه وارد کنند یا آنها را که ناشر علاقه‌بی بآنها نداشته از اصل بیرون آورند. بقسمت آخر این فصل روایات قرون وسطایی بقراط مراجعه کنید.

۴۳. معلومات قبلی کوسی: *Coacai prognoseis; Praemotiones Coacae*. این کتاب نیز مانند «کلمات قصار» بهفت قسمت منقسم شده، و ۴۶۰ کلمه آن بدون هیچ نظم وقاعده‌یی پهلوی یکدیگر قرار گرفته است. بعضی از آنها محتاج تفسیرهای طبی است، و لیتزه از حالات طبی عصر خود برای روشن ساختن آنچه در این کتاب آمده شواهدی آورده است.

۴۴. دندان برآوردن: *Peri odontophyies; De dentitione*. در این مجموعه ۳۲ کلمه کوتاه از بهداشت و درمان کودکان و بالخاصه بیرون آمدن دندانها سخن گفته شده. آنرا میتوان بدو قسمت منقسم کرد که قسمت اول آن (۱۷-۱) درخسوس دندان برآوردن است، و قسمت دوم (۳۲-۱۸) در جراحات لوزتین (*Paristhmia*) و زبان کوچک و کلو بحث می‌کند. ممکن است که این کتاب در جزو مجموعه بزرگتری بوده و پزشکی که بامراض کودکان علاقه داشته این قسمت دندان را از آن مجموعه بزرگ جدا کرده باشد. اگر این فرض درست باشد، باید گفت که این کتاب نخستین کتاب دربارهٔ امراض اطفال است، گرچه در سایر کتابهای مجموعه بقراطی نیز اشاراتی باین موضوع هست.

نوشته‌های اخلاقی

طبیعی چنان بوده است که متنه‌ای مربوط بوظایف پزشکان و راههای خاص سلوك کردن و معامله با بیماران کرد یکدیگر جمع آورده شود. تألیف چنین کتابها دلیل آنست که پزشکان باین کار آغاز کرده بودند تا برای خود سازمانی داشته باشند و پای بند الزاماتی وابسته بحرفه خویش بمانند و از مزایایی استفاده کنند. ما دلیل دیگری بر وجود چنین سازمانهای حرفه‌یی نداریم، و همین جهت نمی‌توانیم بگوییم که این سازمانها ناچمد پیش رفته بوده. ممکن است پزشکان اتحادیه صنفی یا انجمنی داشته‌اند که در آن پزشکان سالخورده با همکاران جوان و شاگردان خود گرد یکدیگر جمع می‌شده‌اند. قدیم‌ترین و مهم‌ترین متن مربوط باآداب پزشکی همان «سوگندنامه بقراط» است.

۴۵. سوگند نامه: *Horcos; Iusiurandum*. این سوگندی بوده است که شاگردان طب پیش از آنکه بعنوان عضوی در اتحادیه یا صنف پزشکان کوسی پذیرفته شوند، یاد می‌کرده‌اند. چنانکه از جمله اول آن بر می‌آید تنها سوگند نبوده، بلکه عنوان قرارداد و اجیرنامه (*Syngraphe*) داشته‌است؛ شاگرد برعهده می‌گرفته‌است که بافرزندان استاد خود چنان رفتار کند که بابراادران خود، و فعالیت خود را در اختیار استاد بگذارد و در هنگام نیازمندی بکومک او برخیزد، و فرزندان استاد خود را بدون مطالبهٔ مزد و قراردادی تعلیم کند، و بافرزندان خود و فرزندان استاد و کسان دیگری که سوگند یاد کرده و اجیرنامه را امضاء نموده‌اند چیز بیاموزد. چنانکه می‌بینیم هم سازمانی باین ترتیب ایجاد می‌شود و هم جنبهٔ انحصاری آن محفوظ می‌ماند. تعلیم طب از این قرار بر پایهٔ سازمان صنفی قرار می‌گرفته است. نمی‌توان گفت که تاریخ این سوگندنامه از چه زمانی است، ولی احتمال دارد که یادگاری ازدورهٔ طلایی مدرسه پزشکی کوس بوده باشد.

۱۱. لیتزه، جلد ۵، ص ۷۲۲-۵۷۴.

۱۲. لیتزه، جلد ۸، ص ۵۴۹-۵۴۲: لوب، جلد ۲، ص ۲۹۱-۳۰۱، CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۴-۱.

سوگندنامه مند اساسی آداب پزشکی است. این نوشته رواج و عمومیت فراوان داشته، چه جزء اصلی و داخلی مجموعه بقراطی بشمار می‌رفته، و از آن گذشته، اموری که این سوگند نامه از آنها دفاع می‌کرده از زمانهای دور تا با امروز مورد قبول مدرسه‌های پزشکی یونان و روم و عرب بوده است. برای تاریخ این کتاب مراجعه شود بکتاب *The doctor's oath* تألیف W.H.S. Jones (۶۱ ص، کیمبرج، ۱۹۲۴) : [Isis 11,154 (1928)] و دیگر *The Hippocratic oath* تألیف L.Edelstein (۷۰ ص، بالتیمور، ۱۹۴۳) [Isis 35,53 (1941)]

و مقالات دیگر در ایزیس : (1933-34) 20, 262 : 22,222 (1934-35) : 32,116 (1947-49) : 38,94 (1947-48) . درباره جاودانی کردن سوگندنامه و تغییر دادن بآن چنانکه مطابق با احتیاجات روز باشد، بشماره ۴۰، ص ۳۵۰، سال ۱۹۴۹ از ایزیس مراجعه کنید. نه چاپ قدیمی لاتینی از این نوشته موجود است (رجوع کنید به Klebs) (نخستین چاپ یونانی با متن ایسوپوس [Aisopos]) و ترجمه لاتینی آن بوسیله Niccolo perotti of sassoferatto (۱۴۸۰ - ۱۴۳۰) در سال ۱۵۲۴ انتشار یافته است.

پزشکی برجسته‌ترین تمام هنرها است ، ولی در میان
جهل کسانی که باین کار برمی خیزند، و جهل کسانی که بر
حسب تصادف درکار این عاملین طب قضاوت می کنند ، کار
طوری است که هر پزشکی برآب از هنرهای دیگر کم
قیمت تر شده است . دلیل اساسی این امر بنظر من اینست :
پزشکی تنها حرفه‌یی است که کیفری جز فساد و ننگ
و عار از طرف دولتها برای آن معین نشده، و ننگ و عار گزند
بجین کسان نمی‌رسند . این گونه مردان درواقع بکسانی
شاهت دارند که درنمایشها نقش نقش و ساه لشکر رامازی

۱۲. *Aesopos* بنا بر روایات مؤلف داستانهای یونانی است که تاریخ آنها پیچیده است. بنا بگفته هرودوت (II, 134) اوپوس داستان نویسی [*ho logopoios*] در زمان سلطنت آماسی (*Amasis*) [پادشاه مصر، ۵۷۸-۵۶۹ ق. م] در ساموس غلام و بنده بوده است. شرح حالی از این داستان نویسر را *Maximos Planoudes* [بلانود، (XIII-2)] نوشته

قرن پنجم

با وجود این باید گفت که چیزهای مقدس بر اشخاص مقدس آشکار می‌شود. غیواهل نباید این چیزها را بدانند مگر آنکه با سر اعلی راه یافته باشد.
از چاپ قدیم ترجمه لاتینی این متن هشت نسخه موجود است (رجوع شود به Klebs).

دارند گنج و مخزن نفرین شده و ملمونی است، خواه بخواب باشند یا بیدار؛ این نسبت با اعتماد و خوشی بیگانه است، و از پستان خود ترسویی و بی‌پروایی را شیر می‌دهد. ترسویی نماینده ناتوانی است و بی‌پروایی علامت بی‌هنری. علم‌پندار دو چیز جدا از یکدیگرند؛ از علم معرفت می‌زاید، و از پندار نادانی.

۲۷. پزشک؛ *Peri ietru: De medico*. بنام این کتاب قدمایی مانند *ارو تیانوس و جالینوس* اشاره می‌نکردماند، ولی شباهت فراوانی با نوشته‌های مجموعه بقراطی دارد. تنها فصل اول آن مربوط بآداب طبابت است، و صفاتی را که لازم است طبیب جسمانی یا روحانی خوب داشته باشد ذکر می‌کند. روهم رفته ۱۴ فصل دارد، و در آن فصول از این مطالب سخن می‌گوید: اصول عمل کردن بطبابت، چگونه باید بکار جراحی پرداخت و آلات و افزار آن را بکار انداخت، چگونه باید زخم را بست و بیمار را حجامت کرد و نظایر اینها. آخرین فصل در باره جراحی نظامی سخن می‌گوید که باید در میدان جنگ آموخته شود. این کتاب بسیار عملی است. پایه تشریحی آن نقص فراوان دارد و این خود می‌رساند که مربوط بدوره‌های اوایل بقراطی است.

۲۸. آداب ظاهری؛ *Peri euschemosynes: De decenti habitu*. لغت بی مایه این کتاب و همچنین کلمات نامأنوسی که برای فضل فروشی در آن بکار رفته، خود گواه است بر اینکه تاریخ نوشتن آن نسبتاً متأخر است. بعلاوه رنگ افکار رواقی دارد و بعضی از فصول آن تصنیفی و (از روی عمد) تارک و معمایی است، و از اینجا معلوم می‌شود که کتاب بقراطی بمعنی صحیح کلمه نیست. با وجود این باید دانست که موضوع کتاب جالب توجه است. مؤلف در آن توضیح می‌دهد که پزشک بر بالین مریض چه باید بکند تا خیر بیمار و حسن شهرت او هر دو را شامل شود. پزشک نباید سופسطایی باشد بلکه باید مزد حکیم و خوش محضر و صادقی باشد. «طیبی که حکمت را دوست ندارد شبیه خدا است» (*ietros gar philosophos isotheos*)^{۱۸}. در فصل ششم که متأسفانه با غموض فراوان نوشته شده مؤلف اهمیت فراوانی بدین می‌دهد، و این گونه بیان مطلب در تمام مجموعه منحصر به‌مین یک جا است. جزئیات فراوانی درباره اداره مطب و داروخانه و عیادت از بیمار و آماده کردن دارو و نظایر آن دارد. لازم است که پزشک بیمار را زیاد عیادت کند و هر وقت ضرورت اقتضا کند شاگردی در غیاب پزشک بر بالین بیمار باشد.

۲۹. دستور العمل‌ها؛ *Parangeliai: Praecepta*. چنان بنظر می‌رسد که این کتاب در زمانهای متأخر و شاید در دوره رومی پیش از *جالینوس* جمع آوری شده باشد. پر از ابهام‌ها و تاریکیها است و روش انشای آن کم مایه و ادعا آمیز است؛ دو فصل اول آن رنگه اپیکوروسی دارد.

قسمت اعظم آن (فصلهای ۱۳-۳ از چهارده فصل کتاب) مربوط بآداب پزشکی است و از آیین طبابت سخن می‌گوید و پزشکان را از شارلاتانی و لاف و کراف و زبان آوری مدعیان طبابت بر حذر می‌دارد. (شاید طبیبان دوره کرد آن زمان فن سخن‌راندن برای مردم را می‌آموخته و چون بدهکده‌یی می‌رسیدماند کالا های خود را در معرض انظار قرار می‌داده درباره آن تبلیغات می‌کرده‌اند). فصلهای ۲۱ و عنوان مقدمه را دارد و در آنها می‌گوید که هنر طبابت باید بر شالوده ملاحظه و مشاهده بنا شود نه بر روی فرض و پندار. فصل آخر مجموعه‌یی از جمله‌های غیر مربوط بیکدیگر است، و شاید یادداشت‌هایی بوده که مؤلف فرصت بسط و توضیح دادن آنها را نیافته است.

۱۸. فصل ۷.

۱۹. لیثره. جلد ۹، ص ۲۷۳-۲۷۶؛ لوب، جلد ۱، ص

۲۰۰-۲۲۲ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۰-۲۵.

۱۹. لیثره، جلد ۹، ص ۲۲۱-۱۹۸؛ لوب، جلد ۲، ص

۲۰۵-۲۱۲ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۰-۲۱.

۲۱. لیثره، جلد ۹، ص ۲۴۵-۲۲۲؛ لوب، جلد ۲، ص

۲۱۹-۲۰۱ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۵-۲۹.

فصل ششم «دستورالعمل‌ها» را بنامی در فصل سیزدهم این کتاب (صفحه ۳۶۷) آوردیم .

نامها

۳۰ . نام‌های مجعول . جلد نهم کتاب **لیثره** (صفحات ۴۶۶ - ۳۰۸) مشتمل بر نام‌هایی است که گرچه مجعول و ساختگی است برای تحقیق در تکامل داستان بقراط جالب توجه می‌باشد. در بعضی از این نام‌ها سعی شده است تا این نکته بشود برسد که بقراط آتن و یونان را از خطر طاعون رها نیده ، و اگر این گفته راست بود لابد باید در جای دیگری هم بآن اشاره شده باشد . در میان نویسندگان نام‌ها نام شاهان بزرگ **اردشیر** و **هوستانیس** [Hystanes] فرماندار ایرانی هلسپونت [Hellespont] ، و همچنین نام مردمی از شهر کوس و ابدره ، و نام پسر وی **تسالوس** و شاه **دمتریوس** [Demetrios] دیده می‌شود. نام‌های درازی در میان بقراط و **دموگریئوس** درباره جنون دموگریئوس رد و بدل شده است.

این نکته قابل توجه است که دانشمندان قدیم چنان خواسته‌اند که عظمت مردان بزرگ را با نام‌هایی «صحيح و مورد اعتماد» تأیید کنند؛ چون نمی‌توانستند مانند ناشران امروز چنین نام‌ها را به‌سبب جمع‌آوری و منتشر سازند، بخود روا می‌داشتند که مکاتیب مورد احتیاج را «جمل» کنند. از این گذشته باید گفت که نام جمل کردن بیشتر از جمل نطق و خطابه قابل اغماض است، و چنانکه می‌دانیم این انتساب گفته‌هایی بدیگران عادت می‌بوده است که مورخان قدیم و من جمله مرد راستگویی چون **توکودیدس** بآن عمل می‌کرده‌اند .

ترجمه لاتنی بعضی از این نام‌ها در سالهای ۱۴۸۷ و ۱۴۹۲ **دیوگنس** سینیوی معروف به «سگ، کلب» (۳۲۵-۴۰۰) چاپ و منتشر شد (Klebs, 337) ، و با آن ترجمه نام‌های مؤسس فرقه کلبیون نیز همراه بود.

خواننده که با حوصله فراوانی این بحث مفصل در مهمترین آثار بقراط را از نظر گذرانید ، باین مطلب متوجه شده است که محتویات آثار بقراطی بسیار زیاد و پرطول و تفصیل و متفرع است . قسمت اساسی آنها در قرن پنجم نوشته شده ، و بعضی از آنها يك قرن یا مدتی بیش از آن پس از قرن پنجم تألیف و باین ترتیب بزرگترین روایت در تاریخ نوع بشر تشکیل شده است .

روایت قرون وسطایی بقراط

بزرگی هر مرد را میتوان از سایه‌یی که در طول قرون در برابر خود می‌افکند اندازه گرفت . برای پی بردن بعظمت بقراط لازم است بتأثیری که وی در نسل‌های پس از خود داشته توجه شود . سعی ما بر آن است که جریان حوادث را بترتیب تاریخی آنها از نظر خواننده بگذرانیم، و با این ترتیب «**بقراط**» در نیمه دوم قرن پنجم ظاهر می‌شود، و زمان ظهور او خود آغاز داستان درازی است . اگر چنین داستانی نوشته شود حق آن است که نام و عنوان آن چنین باشد : «زندگانی بقراط از قرن پنجم پیش از میلاد تا امروز» ، و برآستی اگر چنین داستانی تمام و کمال نوشته شود يك جلد کتاب بزرگ خواهد ساخت . مردان بزرگ در حقیقت جاودانی و فنا ناپذیرند و ممکن است پس از مرگ بیش از حیات خود زنده باشند^{۱۰۰} .

چون آثار بقراط يك کتاب مفردی همچون کتابهای **هرودوت** و **توکودیدس** یا همچون **ایلیاد** و **اودیسه**

قرن پنجم

نیست، بهمین جهت بحث در روایات مربوط بآثار بقراط بسیار پرطول و تفصیل خواهد بود. آثار بقراط چندین کتاب است که خواه اصیل باشد یا نباشد، قانون و شریعتی آنها را یکدیگر متصل نساخته است تا بصورت تورات و انجیل درآید، و بهمین جهت باید بروایات مربوط بیک موضوع یا یک دسته موضوع جدا جدا توجه شود. بعضی مطالب را کتابفروشان و نسخه‌نویسان و ناشران قدیم یا آیین تدریس مدارس طب مجاور یکدیگر قرار داده است. مثلاً کتابهای «کلمات قصار» و «مقدمه المعرفة» و «پرهیز در بیماریهای حاد» را غالباً مجاور یکدیگر قرار می‌داده‌اند و در مدرسه پزشکی مون پلیه [Montpellier] در سالهای ۱۳۰۹ و ۱۳۴۰ چنین بوده است.^{۱۰۱}

برای آنکه مطلب بهتر روشن شود، روایات مربوط بیک کتاب مثلاً «کلمات قصار» را که بایشرفت زمان پیدا شده از نظر خواننده می‌گذرانیم:

جالینوس بر ۱۷ کتاب از آثار بقراط شرح و تفسیر نوشته است^{۱۰۲}، که کتاب کلمات قصار یکی از آنها است؛ در مورد این کتاب مثل بسیاری جاهای دیگر، روایت جالینوس با روایت بقراطی درهم آمیخته و آن را تقویت کرده است. روایت قرون وسطایی مربوط بجالینوس را خوشبختانه خوب می‌شناسیم، و این از جهت کتابی است که یکی از بزرگترین فقهای لغت قرون وسطی یعنی **حنین بن اسحاق العبادی** (IX-2) نوشته است؛ نام این شخص بلاتینی **یوآنیتوس** [Joannitus] است که در ابتدا در چندبشاپور و پس از آن در بغداد شهرت یافته و در سال ۸۷۷ از دنیا رفته است. حنین نسطوری و طبیب و مترجم از یونانی سریانی و عربی بود؛ علاوه بر آنکه خود کتابهایی از **بقراط** و **افلاطون** و **ارسطو** و **دیوسکوریدس** و **بطلیمیوس** و **جالینوس** ترجمه کرده، ریاست ویشوایی مکتبی از مترجمان را داشته است. کتاب حنین که پیش از این بآن اشاره کردیم تحقیقی در ترجمه عربی و سریانی **جالینوس** است که در آن ارزش دو ترجمه را بایکدیگر مقایسه می‌کند و حتی از افتاد سخت اثر خود نیز باز نمی‌ایستد^{۱۰۳}.

در باره «کلمات قصار» وی چنین می‌گوید:

قسمت کتاب الفصول. این کتاب بهشت بخش منقسم گردیده^{۱۰۴}. **ایوب** آن را صورت نامرغوبی (سریانی) ترجمه کرد. **جبریل بن بختیشوع** کوشید تا آن ترجمه را اصلاح کند ولی آن را بدتر کرد. بهمین جهت من آن را با اصل یونانی مقابله و تصحیح کردم تا صورت ترجمه جدیدی درآید، و بر آن اصل کلمات بقراط را افزودم **احمد بن محمد المدبر** از من خواسته بود تا آن را برای وی ترجمه کنم، و من قسمتی را

^{۱۰۱} مقدمه، جلد ۳، ص ۲۴۸-۲۴۷.

^{۱۰۲} اگر این ۱۷ اثر یک قانون را تشکیل ندهد، گروه معینی را می‌سازد که هر موضوع آن ممکن است از لحاظ جلب توجه کسانی را که در باره جالینوس مطالعه می‌کنند بنماید. این کتابها عبارتند از: *De officina medici, Prognosticum, De diaeta in acutis, Prorrhetic, Epidemiorum libri, De fracturis, De articulis, De matna, hominis, De humoribus, De alimento, Aphorismi, De salubri victus ratione* (همه اینها در آثار جالینوس که بوسیله Kühn چاپ شده وجود دارد، و بجز آخری همه در فهرست حنین موجود است)، *De capitis vulneribus, De uere aquis locis, Iusiurandum, De ulceribus, natura puri*.

^{۱۰۳} این کتاب به عربی و آلمانی توسط Bergsträsser (۱۸۸۹-۱۹۲۳) بنام Hunain ibn Ishaq über die syrischen

und arabischen Galen-Uebersetzungen (لایپزیک، ۱۹۲۵) انتشار یافته و خلاصه آن را مکس میرهوف (۱۸۷۴-۱۹۴۵) در شماره ۸، ص ۷۲۴-۶۸۵ (سال ۱۹۲۶) ایزیس منتشر ساخته.
^{۱۰۴} کلمه عربی «مقاله» برای ترجمه کلمه یونانی «*tema*» (قسمت) بکار رفته، و در ترجمه لاتینی کلمه «*liber*» (= کتاب) استعمال شده.

^{۱۰۵} از متن عربی برگتراسر [Bergsträsser] (فهرست حنین شماره ۸۸) ترجمه شده. ایوب الرهاوی الأبرش (IX-1) مترجم از یونانی سریانی بوده است؛ جبریل بن بختیشوع (IX-1) مترجم دیگری از یونانی سریانی است؛ احمد بن محمد المدبر مرد اداری بزرگ و از حامیان علم بوده است؛ شماره ۸، ص ۷۱۵ (سال ۱۹۲۶) از مجله ایزیس دیده شود. محمد بن موسی یکی از بنی موسی یعنی سه پسر موسی بن شاگر (IX-1) است که ترجمه‌های به عربی در تحت نظر ایشان انجام می‌گرفته؛ محمد تا ۸۷۲/۳ زنده بوده است.

حنین بترجمه **سرجیوس** رأس عینی [Sergion of resaina] (VI - 1) اشاره می‌کند ، در صورتی که این شخص یکی از قدیمیترین و بزرگترین مترجمان از یونانی به سریانی بوده است . سرجیوس در اسکندریه درس خوانده بود و سال ۵۳۶ در قسطنطنیه از دنیا رفت ؛ وی مانند حنین نظوری نبود بلکه از کسانی بود که بطبیعت واحد حضرت عیسی عقیده دارند [Monophysite]^{۱۰۷} . ممکن است که وی کلمات قصار بقراط (ونه تفسیر جالینوس را بر آن) ترجمه کرده باشد، ولی این مطلب مشکوک است^{۱۰۸}.

این مطلب باعث تعجب است که در مدت يك قرن و نیم پس از مرگ حنین ، یعنی از ۸۷۷ تا ۱۰۲۵ اثری از توجه بکلمات قصار دیده نمی‌شود. در اواسط قرن یازدهم لااقل دوشرح بر این کتاب نوشته شد ، یکی بوسیله **علی بن رضوان مصری** (XI-1) و دیگری بوسیله **عبدالرحمن بن علی بن ابی صاقل ایرانی**^{۱۰۹} ، که هر دو در حدود سال ۱۰۶۷ از دنیا رفتند .

يك قرن بعد **یوسف بن حسدای** اندلسی [Ibn Hasdai] (XII-1) شرح عربی دیگری بر این کتاب نوشت بنام «شرح الفصول» . پس از این ، ترجمه و شرح از حیث تعداد زیاد می‌شود، بطوری که بهتر است نیم قرن بنیم قرن آنها را مورد مطالعه و تحقیق قرار دهیم .

نیمه دوم قرن دوازدهم . یکی از شخصیتهای مهم این عصر مرد اسپانیولی دیگری است موسوم به **موسی بن میمون یهودی** (XII-2) . مهمترین و مشهور ترین اثر طبی وی مجموعه دیگری از کلمات قصار است که معمولاً بنام «فصول موسی» نامیده می‌شود و تقریباً از **جالینوس** اقتباس شده است^{۱۱۰}. شرح وی بر کلمات قصار بقراط کتاب دیگری است که کمتر آن را می‌شناسند . گرچه «فصول موسی» از جالینوس اقتباس شده، محتمل است که در خلال آن کتاب صورت مستقیم یا غیرمستقیم قسمتهایی از کتاب کلمات بقراط نیز وجود داشته باشد.

ابن حسدای و ابن میمون هر دو قسمت عمده زندگی خود را در مصر گذرانیدند . اسپانیولی سوم ، با عبارت صحیح تر مردی کاتالونیایی [Catalan] بنام **یوسف بن میثربن زبیره** [. ben Meir ibn Zabara] (XII-2) که در نربون [Narbonne] تحصیل کرده و بیشتر عمر خود را در زادگاه خویش بارسلونا [Barcelona] گذرانیده ، ممکن است مؤلف تقلید مسخره آمیزی از کتاب «کلمات» بزبان عبری باشد بنام «مومری هاروفیم» [Memori ha-rofe'im] . در این میان **بورگوندیو** از اهالی پیزا [Burgundio of pisa] (XII-2) مستقیماً «کلمات قصار» را از یونانی به لاتینی ترجمه کرد و عالم تشریح **موروس** سالرنوی [Maurus of salerno] (XII-2) تفسیری به لاتینی بر آن نوشت .

لایبزیگ ، ۱۹۰۴) که سریانی و فرانسه چاپ شده . بنظر بوگون متن یونانی را سرجیوس نوشته و شاید زمان نوشتن آن پیش از وی هم بوده باشد (جلد ۱ ، ص XXX) ، ولی برای این مطلب دلیلی نیآورده است .

^{۱۰۸} . در مقدمه از وی سخن نگفته ام . نسخه‌ای از شرح عبدالرحمن در کتابخانه اسکوریال موجود است . بفرست H.P.J. Renauld (پاریس، ۱۹۴۱) شماره ۸۷۷ [Isis 34, 34, 35 (1942-43)] مراجعه شود .

^{۱۰۹} . بآن اندازه که نویسندگان لاتینی مانند Jean de Tournemire (XIV-2) آن را «گل جالینوسی» [Flores Galieni] نامیده‌اند . برای اطلاع بر جاهای عربی و عبری ولاتینی «فصول موسی» بمقدمه نگارنده ، جلد ۲، ص ۳۷۷، شماره ۸ ، و همچنین شماره ۸ . ص ۱۰۹ (سال ۱۹۳۸) اوزیریس مراجعه شود . مجموعه میمونی بزرگتر و مختصر بوده و در برابر ۱۱۲ کلمه بقراطی ۱۵۰۰ کلمه را شامل بوده است .

^{۱۰۷} . نظر مذهب اورتودوکس در شناسایی حضرت مسیح آنست که در مسیح دو طبیعت (بشری و الهی) و یک شخص وجود داشته؛ نظوریان مدعی بودند که دو طبیعت و دو شخص مسیح را تشکیل می‌دهد ، و شورای دینی شهر افسوس در سال ۴۳۱ آنان را محکوم کرد . در طرف مقابل قائلان بیک طبیعت [Monophysites] قرار دارند که برای مسیح یک شخص و یک طبیعت بیشتر نمی‌شناختند ، و شورای خلکدون در سال ۴۵۱ آنان را محکوم کرد . انتقال علم یونانی به اسلام بیشتر بدست نظوریان و اصحاب وحدت طبیعت صورت گرفته است . آنان که در آسیا به سریانی بودند بزبان سریانی را بکار می‌بردند ولی با دوشکل مختلف خط می‌نوشتند : مقدمه نگارنده ، ج ۲ . ص ۵۰۱ . باین ترتیب باید گفت که دو روایت یونانی-سریانی-عربی وجود دارد که نسخه بدل یا مکمل یکدیگرند . بیش از این وارد جزئیات نمی‌توان شد ، و این کاری است که در مقدمه من صورت گرفته است .

^{۱۰۸} . رجوع کنید بکتاب *Une version syriaque des Aphorismes d'Hippocrate* تألیف H. Pagnon (۲ جلد ،

قرن پنجم

چون موروس بیست سال پس از بورگوندیو مرده (سالهای ۱۲۱۴ و ۱۱۹۳) محتمل است که موروس بجای ترجمه های سابق که از عربی بلاتینی صورت گرفته بود، ترجمه بورگوندیو را مأخذ شرح و تفسیر خویش قرار داده باشد، ولی این از روی متن وی بدون تحقیقاتی بیشتر از آنچه من کردم روشن نخواهد شد.^{۱۱۰}

نیمه اول قرن سیزدهم. یادداشتهای من درباره نیمه اول این قرن تنها مشتمل بر ترجمه های عربی است که در دمشق نوشته شده یا لااقل از پزشکانی است که در این شهر شهرت و اعتبار پیدا کرده اند.

سه شرح بر «کلمات» نوشته شده که نویسندگان دوتای از آنها دویزشک مسلمان **ابن الدخوار** [Ibn al-Dakhwar] متوفی در دمشق بسال ۱۲۳۰ و **ابن البودی** حلبی [Ibn al-Lubudi] (XIII-1) متوفی در سال ۱۲۶۷ بوده، و نویسنده شرح سوم طبیبی سامرای فلسطینی است بنام **صدقه بن منجع** [Sadaga ben Munaja] الدمشقی (XIII-1)؛ نام شرح صدقه «شرح فصول بقراط» است.

نیمه دوم قرن سیزدهم. در نیمه دوم این قرن «کلمات بقراط» توجه چند پزشک باختر هند را جلب کرده و در حوزه های لاتینی و عبری و عربی مورد بحث قرار گرفته است.

تفسیر های عربی را دو پزشک خاوری نوشته اند، یکی مسیحی بنام **ابو الفرج** ملقب به **بارهبر اوس** [Barhebraeus] (XIII-2) و دیگری مسلمان بنام **ابن النفیس** (XIII-2).

دو شرح لاتینی از این زمان بدست ما رسیده که یکی از آنها را **پطر** اسپانیایی لیسبونی [Peter of Spain of Lisbon] (XIII-2) نوشته است و همین شخص است که بعنوان **پاپ جون** بیست و یکم [John XXI] در سال ۱۲۷۷ مرد، و مؤلف دیگری شخصی بنام **تادئو الدروتی** فلورانس [Taddeo Alderotti of Florence] (XIII-2) است که تا سال ۱۳۰۳ زنده بود.

لااقل پنج تفسیر عبری بر کتاب «کلمات» در این عصر نوشته شد.^{۱۱۱} جالب ترین آنها شرحی است که در تاراسکون [Tarascon] بسال ۱۲۶۷ بدست **شمطوب بن اسحاق** نورتوزایی [Shem-tob ben Isaac of Tortosa] (XIII-2) اتمام پذیرفت. متن عبری شطوب مشتمل است بر تفسیری از **پالادیوس** طبیب سوفسطایی [Palladius the Iutrosophist] (V-1) که اصل یونانی آن بدست نیست. **موسی بن تبون** [Moses ibn Tibbon] از اهالی مارس (XIII-2) که یکی از مترجمان بزرگ قرون وسطی است شرح موسی بن میمون را از عربی به عبری ترجمه کرد (بسال ۱۲۵۷ یا ۱۲۶۷). **ناتان همعاتی** [Nathan ha-me'ati] (XIII-2) که در سالهای ۱۲۸۳ - ۱۲۷۹ در رم شهرتی یافته بود نیز کلمات را بنحیضه تفسیر جالینوس بر آن از عربی به عبری ترجمه کرد.

نیمه اول قرن چهاردهم. آخرین ترجمه عربی که من بر آن آگاهم از این دوره است، و اطلاع ما بر آن مدیون دویزشک ترک است، یکی بنام **عبدالله بن عبد العزیز** سیواسی (XIV-1) و دیگری بنام **احمد بن محمد** الکیلانی (XIV-1). تفسیر عبدالله که تاریخ آغاز این قرن را دارد موسوم است به «عمدة الفصولی شرح الفصول». شرح احمد دیرتر نوشته شده چه آن شرح را شخصی بنام **جانی بک محمود** خان قبیله یی از قباچاق غربی (۱۳۵۷-۱۳۴۰) هدیه کرده است.

^{۱۱۰} کتاب موروس بنام **ابو الفرج** که گمنام تر بوده نوشته باشد، و آن **ابو الفرج یعقوب بن الکف** کرکی (XIII-2) است. در فهرست اسکورپال، رنود [Renaut] نسخه خطی شماره ۸۷۸ را برسیل امتحان به ابن الکف نسبت داده است. این مطلب نیز امکان دارد که هردو **ابو الفرج** جداگانه شرحهایی نوشته باشند. ^{۱۱۲} مقدمه، جلد ۲، ص ۸۶.

^{۱۱۱} کتاب موروس بنام **Glosule amporismorum secundum magistrum Maurum** به وسیله **Salvator do Renzi** در مجموعه **Collectio salernitana** (ناپل، ۱۸۵۶) جلد ۴، ص ۵۰۷-۵۱۳ انتشار یافت.

^{۱۱۲} مقدمه، جلد ۲، ص ۱۰۹۹، پاورقی. ^{۱۱۳} احتمال می رود که این شرح را که منسوب به **بارهبر اوس**

بواسطه وجود مدارس طب و بالخاصه مدرسه طب مون پلیه در آراگون [Aragon] لازم بود که هر چه بیشتر ترجمه های لاتینی «کلمات» منتشر شود، چه این کتاب یکی از موادی بود که بایستی دانشجویان طب بخوانند^{۱۱۲}. از این دوره تفسیری لاتینی از **بارتولومئوی بروکی** [Bartholomew of Bruges] (XIV-1) که درجه دکتری طب خود را پیش از ۱۳۱۵ از مون پلیه دریافت کرده بود بدست است؛ تفسیر دیگر لاتینی از **برانژو تمبابی** [Berenger of Thumba] (XIV-1) است که در سال ۱۳۳۲ در مون پلیه بوده و (شاید) تفسیری بوسیله **ژرالد دوسولو** [Gerald de Solo] (XIV-1) که در آن مدرسه استاد بوده و بسال ۱۳۶۰ مرده نیز فراهم شده باشد.

مدرسه طب بولویا [Bologna] تقریباً باندازه رقیب خود مدرسه طب مون پلیه اهمیت داشته و دو تن از استادان این مدرسه **نیکولو برتوجیو** [Niccolo Bertuccio] (XIV-1) و **البرتو دوزانکاری** [Alberto de' Zancari] (XIV-1) دو تفسیر لاتینی بر «کلمات» نوشته اند. شرح البرتو در واقع تألیف جدیدی بشمار می رود چه در آن برای اولین بار «کلمات» باترتیبی منطقی تنظیم شده است: *Anforismi Ypocratis per ordinem collecti*.

نیمه دوم قرن چهاردهم، چنان بنظر می رسد که فعالیت مفسران عبری مانند رقبای عرب ایشان رو بنقصان و از بین رفتن است. تنها از يك مفسر یهودی می توان ذکر کرد که نام وی **ابراهام کبره** [Abraham cabret] (XIV-2) از اهالی کاتالونیا است.

برای برانگیختن حس کنجکاوی خوانندگان باید در اینجا از خلاصه بی از ارغنون ارسطویی بنام «منحه یهودا» [Minhal Judah] نام ببریم که آنرا فیلسوف و ریاضی دان یهودی یونان موسوم به **یوسف بن موسی هکیلتی** [ha-kilti] (XIV-2) باسلوب «کلمات قصار» نوشته، وبشکل دانسته یا نادانسته تقلیدی از کتاب «کلمات» بقراط محسوب می شود. ابن یوسف در اواخر قرن چهاردهم یا اوایل پانزدهم شهرت داشته است.

مارتن دوسن ژی [Martin de Saint-Gilles] (XIV-2) که بسال ۱۳۶۲ در اونیون [Avignon] معروف بود، «کلمات» بقراطی را بضمیمه تفسیر جالینوس بر آن بفراسه ترجمه کرده است^{۱۱۳}. باین ترتیب روایت دیگری وارد میدان می شود وچنان بنظر می رسد که ما باید تمام ترجمه های اروپایی «کلمات» را که بزبانهای مختلف شده مورد مطالعه قرار دهیم، ولی چنین اقدامی ما را از منظور اصلی خود بسیار دور خواهد کرد. هیچ يك از این روایات کتاب «کلمات» که بزبانهای محلی صورت گرفته بکار مورخ علم نمی خورد، گو اینکه ممکن است برای مورخان خصوصی محلی بی نهایت اهمیت داشته باشد؛ مثلاً سرگذشت ترجمه لهستانی برای کسانی که در علم و ادب لهستانی تحقیق و تتبع می کنند بسیار جالب توجه است^{۱۱۴}.

مردم تربیت شده اروپای باختری نیازمند بترجمه های بزبان محلی نبودند و این کار رادون شأن خود می شمردند و از متن لاتینی استفاده می کردند و این کار مدت چندین قرن دوام داشت.

مارسیگلیو [Marsiglio] از اهالی سانتاکاسوفیا [Sancta Sophia] نوشت که در سال ۱۴۸۵ در یادوا و پس از آن نیز چندین بار بچاپ رسیده است. مارسیگلیو بسال ۱۴۰۵ از دنیا رفت. **سوالاتی درباره کلمات قصار** [Quaestiones in aphorismos] استاد در یادوا [Padua] کتابی بنام Sophia (XIV-2) است.

باین ترتیب بقرن پانزدهم می رسیم که من درباره آن مطالعات کافی ندارم. باوجود این از دو مفسر اوایل این قرن باید نام برد، یکی بنام **ژیاکومو دلانوره** [Giacomo della Torre] و دیگری بنام **اوجو بنزی** [Ugo Benzi]^{۱۱۵}.

^{۱۱۲} یافت.

^{۱۱۳} مقدمه، جلد ۳، ص ۲۴۸.

^{۱۱۴} Klebs، ۵۴۸.3-8.

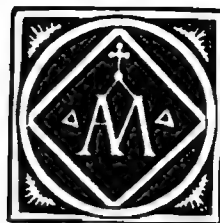
^{۱۱۵} مقدمه، جلد ۳، ص ۱۱۹۵.

^{۱۱۶} Germaine Lefeville مشمول تحقیق درباره ترجمه

فرانسه است که نتیجه آن درسالهای ۱۹۵۳-۵۴ انتشار خواهد

این هردواز فرزندان قرن چهاردهم بشمار می‌روند و تفسیرهای ایشان جالب‌توجه بوده، زیرا مکرر بچاپ رسیده است.

FINIVNT
Sententia Hippocratis Et Item Commentationes
Galeni In Eas Ipsas Sententias Editæ Laurentino
Laurentiano Florentino Interprete Viro Cla-
rissimo Quas Antonius Miskominus
Ex Archetypo Laurentii Diligenter
Auscultavit & Formulæ Imprimi Curavit.
FLORENTIAE
Anno Salutis .M. CCCCLXXXIII.
Decemoleptimo. kal. Nouembriis



شکل ۷۴. نخستین چاپ مستقل ترجمه لاتینی «کلمات قصار»
بقراط که با تفسیر جالینوس همراه است. ناشر این کتاب
لورنتیوس Laurentius فلورانس است و بسال
۱۴۹۴ بوسیله Antonio Miskomini در فلورانس چاپ
شده. این جلد ۹۸ برگ دارد و صفحه پشت جلد و عنوان
ندارد. تصویری که^{۱۱۰} در اینجا چاپ شده خانمه کتاب است
[Osiris 5,100 (1998)]. (باتشکر از موزه بریتانیا).

بنزی متن لاتینی «کلمات قصار» را اقل هشت بار پیش از قرن
شازدهم بچاپ رسانیده، شش بار بصورت *Articella* از سال ۱۴۷۹
تا سال ۱۵۰۰ و دو بار دیگر در چاپهای دیگر در سالهای
۱۴۹۴ و ۱۴۹۶. (شکل ۷۴)^{۱۱۱}.
چاپهای بعد که بزبانهای مختلف صورت گرفته بسیار
است. فهرست طولانی و نامماین چاپها را میتوان در لیست^{۱۱۲}
و در فهرست‌های موزه بریتانیا و کتابخانه ملی پاریس دید.

شرح **ژیاکومو دلا تور** معروف ب**ژاکو بودوفورلی**
[Jacopo de'Forli] (۱۴۱۳ - ۱۳۵۰) نخستین بار بسال
۱۴۷۳ در ونیز چاپ شد و شش چاپ قدیمی از آن موجود
است^{۱۱۳}. شرح **اوگوبنزی** از اهالی سینا [Siena] (۱۳۷۰ -
۱۴۳۹) نخستین بار بسال ۱۴۹۳ در فرارا [Ferrara]
بچاپ رسید و پیش از قرن شانزدهم يك چاپ از آن بیشتر
منتشر نشد^{۱۱۴}.
علاوه بر تفاسیر **مارسیلیو وژیاکومو و اوگو** -

گزارش ما درباره «کلمات قصار» از چند جهت ناقص است، چنانچه فقط از مفسرانی از بقراط می‌توانیم سخن بگویم
که بدانیم بطور قطع یا «کلمات قصار» را ترجمه کرده یا شرحی بر آن نوشته‌اند، ترجمه‌ها و شرحهایی که در اینجا از آنها
ذکری رفت عنوان نمونه‌ی را بیشتر ندارد. علت مهمتر اشتباه و نقص آنست که مفسران غیر مستقیم و مخفی با احتمال قوی
عددشان بیش از شارحان و مفسران مستقیم و آشکار بوده است. برای آنکه مطلب روشن‌تر شود باید بگویم که بعضی از
تفسیرها و تفسیر بر تفسیرها بیش از کتاب مستقل جنبه اصالت و ارزش‌داری دارند. این مسأله در همه اعصار صحت دارد:
روایت شخص X را نمیتوان از روی کتابهایی که مختص به X است و حتی آنها که گزارشی از X نقل می‌کنند استخراج کرد.
نه تنها دزدان ادبی بلکه افکار مردم میان حال بطور عموم غالباً نگران آن هستند تا منابع خود را مانند رودنیل از نظر خامخی
بدارند؛ هر چه بیشتر بدزدند کمتر میل دارند که باین عمل خود اعتراف کنند.

[Isis 43,60-62 (1952)]

۱۱۰. Klebs, 520.1-2116.1-6.

۱۱۱. لیتره، جلد ۴، ص ۴۱۶-۴۱۷.

۱۱۲. Klebs, 478.

۱۱۳. Klebs, 1002. و نیز رجوع شود بکتاب Ugo Benzi

تألیف Dean Putnam Lockwood (چاپ دانشگاه میشیگان، ۱۹۵۱)

نسبت بروایات مربوط بهر يك از كتابهای دیگر بقراط و همچنین برای هر يك از كتابهای باستانی می‌توان مقاله‌بی مشابه با آنچه نوشتیم نوشت . البته در میان آن آثار از لحاظ اندازه و عجمیت تفاوت فراوانی بوده است . «كلمات لصار» یکی از آن کتابها است که بی اندازه میان مردم شیوع داشته ، و کتابهای دیگر که کم یا فراموش شده طرف دیگر توجه عمومی را نشان می‌دهند . گرچه نام بازیگران بی اندازه اختلاف می‌پذیرد، ولی کرده و زمینه داستان در همه جا یکی است . این روایت جنبه بین‌المللی و بین‌ژادها و بین مذاهب داشت . مراحل مختلف آن از لحاظ زبان و لغت شامل زبانهای یونانی و سریانی و عربی و لاتینی و عبری و زبانهای محلی می‌شود؛ و از لحاظ دینی باید گفت که مذاهب بت پرستی و اسلام و مسیحیت و دین یهود را فرامی‌گیرد.

آثار باستانی کوس

شخصیت بقراط چنان بر تکامل طب یونان تسلط داشته و آن اندازه با جزیره کوس مربوط بوده، که ارزش آن دارد تا باین امر از لحاظ باستان شناسی توجه شود.

جزیره کوس، با وجود کوچکی، زادگاه پزشکان فراوان بوده و این خود مایه تعجب است. چنان بنظر می رسد که بقراط و برادران طبیب او بیش از آنکه در کوس بامر طبابت پرداخته باشند در سایر نقاط یونان باین کار اشتغال داشته اند. اگر هلاس [Hellas] را عبارت از جزایر دریای اژه و اراضی اطراف آن بدانیم - یونان حقیقی در مغرب، بالکان در شمال، ایونیا در مشرق، کرت در جنوب - خواهیم دید که کوس بگوشه شمالی آن نزدیکتر است، و پزشکان بقراطی در شمال این منطقه یعنی در نسالی و مقدونیه و ترا که بکار طبابت می پرداخته اند. چون کسی فهرست بیمارانی را که در کتابهای بقراطی شرح حال آنان آمده جمع آوری کند، خواهد دید که همه ایشان از همین ناحیه شمالی که ذکر آن گذشت بوده اند و بندرت نام کوس در این میان دیده می شود. در مجموعه بقراطی دوبار بیماران کوسی اشاره می شود، نخست در آنجا که از «خواهر مرد کوسی» نام می برد که از بزرگ شدن کبد می نالیده است^۱، و دیگر در آنجا که از **دیدومارخوس** [Didymarchos] یاد می کند^۲. حالت دوم مربوط به بیماری است که در کوس معاینه شده، ولی اولی معلوم نیست که چنین باشد، چون ممکن است آن زن خواهر مرد کوسی از کوس سفر کرده و بخارج آن رفته باشد. در کتاب دیگر بقراطی^۳ دوبار شراب «دبش و سیاه» کوس را سفارش کرده است^۴، ولی شراب را سهولت می توان حمل و نقل کرد و اگر خوب بود در خارج آن جزیره هم ممکن بوده است که آن را بنوشند. بنابراین ما در برابر یک معما قرار می گیریم: پزشکان بقراطی بعنوان نمایندگان مکتب یا صنف کوس معرفی شده اند، معذک نا آنجا که می دانیم این پزشکان در نقاط دیگری طبابت کرده اند.

برای حل معما بهتر آنست که تاریخ کوس باختصار از نظر گذرانده شود. بیش از این (صفحه ۳۵۶) اشاره کردیم که این جزیره پاره بی محصولات مانند انگور و ابریشم فراوان داشته است، ولی بهتر آنست باین نکته توجه شود که ترقی این جزیره در زمان بقراط و پس از آن امری نبوده است که تازه اتفاق افتاده باشد. کوس در میان جزایر آن دریای

۱. شراب کوس معروف بوده است. استرابون XIV, 2, 19

چنین می گوید: «میوه کوس خوب و فراوان است، ولی مانند

خیوس و لسبوس شراب آن معروف تر است.»

۲. در فهرست آخر کتاب کلمه «کوس» دیده شود.

۳. کتاب «بیماریهای وبائی» II، XXXIII.

۴. کتاب «پیش بینی عواقب» I، XXXIV.

۵. کتاب «بیماریهای درونی» XXV و XXX.

پر از عجایب جزیره تازه بدوران رسیده‌بی نبود. چون معادن سنگ زجاجی فراوان داشت، در دوره سنگ یکی از مراکز تجارتی بشمار می‌رفت.^۶ قسمت عمده این سنگها از خود کوس استخراج می‌شد، و مقدار کمی از نوع بهتر از جزیره کوچکی بنام هوالی [Hyalii] بدست می‌آمد که مابین کوس و شبه جزیره کنیدوس واقع بود. همین تجارت سنگ شیشه‌بی برای آن منطقه (کوس و کنیدوس) مزیت و تفوقی را ایجاد کرده بود؛ از راه تجارت ثروت پیدا شد و این ثروت اسباب پیشرفت فرهنگ و علم و معرفت گردید. باید یقین داشت که مدتها پیش از هجوم دوریان در جزیره کوس پزشکانی بوده‌اند.

ممکن است که دوریان در حدود قرن نهم از جزیره کورت آمده و جانشین کاربائیان بومی شده باشند. ممکن است که پرستش اسکاپیوس از دوریان بیادگار مانده و آن قوم باین ترتیب برای فن دره‌ان کردن آبرو و وحیشتی ایجاد کرده باشند. از طرف دیگر کوس در چهار راه عبور و مرور ملل مختلف قرار گرفته بود و باین ترتیب تجارت آن جنبه بین‌المللی داشت. بازرگانان کوس بابونان و کورت و کاریا و ایونیا یعنی با آسیا و اروپا داووست داشتند. ارتباط کوس با ایونیا باندازه‌بی زیاد بود که علی‌رغم تسلط دوریان این شهر یکی از بلاد ایونی بشمار می‌رفت. بهر صورت باید گفت که فرهنگ عالی آن ایونی بود نه دوری، و زبان ایونی در آن عنوان زبان ادب و تربیت را داشت.

آبادی این جزیره و ارتباطات بین‌المللی که از آن برخوردار می‌شد، بهترین شرایطی بود که هر نوع کوشش علمی در آن بتواند ثمربخش باشد. تنها چیزی که لازم بود خمیر مایه بی بود که بایستی با وجود مردد نابغه بی فراهم شود، و یکی از خانواده‌های اسکلیادی یعنی خانواده بقراط این فرصت را فراهم آورد. بنابراین مایه تعجب نیست که مدرسه‌بی که بقراط اختراع یا احیا کرده همانگونه که می‌دانیم رونق گرفته و با وجود بلاهای جنگ بترقی و پیشرفت خود ادامه داده باشد.

ایونی شدن این جزیره بطور قطع بانسلط ابرانیان و فتح این جزیره بدست ایشان تسهیل شد. در زمان داریوش (شاهنشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵) کوس جزو یکی از ساتراپی‌های ایران بشمار می‌رفت، و مردم تربیت شده و فهمیده آن که برادران یونانی خود را دوست داشتند و از اربابان ایرانی خود دلخوش نبودند، طبعاً کرد آموزگاران ایونی جمع شدند و زبان و آداب ایونی را که نماینده عالی‌ترین کمال مطلوب هلاس بود پذیرفتند. پس از جنگهای دریایی موکال در سال ۴۷۹ بوغ ایران را از گردن خود برداشتند، و دیر یا زود ایونیان آنان را قانع کردند تا با تجدید آتن بر ضد ایران بییوندند، و نتیجه آن این بود که در جنگ پلوپونس همراه با آتنیان مشغول جنگ شدند. آنچه محقق است اینکه تالسوس پسر بقراط در لشکر کشی شوم سیسیل (۴۱۳ - ۴۱۵) شرکت داشته است. این مدت از زمان برای جزیره کوس مصیبت‌بار بود، چه زلزله سختی بآن آسیب فراوان رسانید، و کمی پس از آن مورد حمله اسپارتیان قرار گرفت.

می‌توان چنین فرض کرد که جوانی مدرسه بقراط در کوس مطابق بوده است بانیم قرنی که میان جنگ موکال و آغاز جنگ پلوپونس فاصله می‌شده. بقراط در این زمان پرورش یافته و نبوغ خویش را آشکار ساخته، ولی کار او و

که یکی از غولان بود و بر ضد خدایان می‌جنگید بوسیله پوسیدون [Poseidon] (پتون) در دریا آن اندازه تعقیب شد تا بجزیره کوس رسید. خدای دریا که خشمناک شده بود قسمتی از جزیره را شکست و آقا روی پلوپونس انداخت و زیر آن مدفون ساخت! مخزن‌ان این اسطوره بیجهت کوس را انتخاب کرده‌اند؛ این انتخاب برای آن بوده است که این جزیره از احاطه زمین لرزه چنان بوده است که وضع ناپی نداشته.

سنگ شیشه [obsidian] سنگ آتش فشانی سخت و برنده‌ای است که در افزارهای دوره سنگ زیاد بکار می‌رفته. هوالی از کلمه hyalos بمعنی سنگ شیشه و بلور مشتق است، و این جزیره نام خود را از منبع ثروت خویش گرفته و اکنون ایستروس Istros نام دارد. زمین لرزه سال ۱۲-۴۱۳ نخستین زلزله نبوده و چنانکه خواهیم دید آخرین هم نیست. شهرت بد این جزیره بزلزله با اساطیر قدیمی نیز تأیید می‌شود. پوبونوتس [Polybotes]

شاگردانش در جای دیگری ادامه پیدا کرده است. اغتشاشانی^۹ که بوسیله جنگ حاصل شده بود برای تحقیقات علمی زمینه را مساعد نمی ساخت، بنابراین مابنه تعجب نخواهد بود که بقراط و پزشکان دیگر کوس را ترك گفته و زندگانی دوره گردی را آغاز کرده باشند. و باین ترتیب معمای تدوین شدن آثار و آموزشهای بقراط در خارج کوس حل می شود. و نیز از اینجا معمای دیگری حل می شود، و آن اینست که چرا بجای میراث اسکلیادی جنبه اثباتی [positivism] بقراط بر جای مانده است. هر اندازه هم که تأثیر اسکلیوس قطعی و نافذ بوده پزشکان بقراطی از آن گریخته و از تحت نفوذ آن خارج شده اند؛ بجای آنکه آداب و رسوم جادویی برایشان غلبه کند، طرف مخالف امر اتفاق افتاد، و معبد اسکلیوس با مال از شهرت بقراط برای مقاصد دینی خود استفاده کرد.

نمی توان گفت که پرستش اسکلیوس از چه وقت در کوس آغاز کرده، ولی خرابه های کهن ترین معبد موجود در آن مربوط بقرن سوم یا اواخر قرن چهارم است. این خرابه ها در سال ۱۸۹۸ و سالهای پس از آن بوسیله بنگاه باستانشناسی آلمان مورد کاوش قرار گرفت؛ پس از جنگ اول، در آن زمان که مجمع الجزایر دودکانز [Dodecanese] بدست ایتالیاییان بود، باستانشناسان ایتالیا کاوشهای دیگری در آن محل کردند (شکل ۷۵). محراب و معبد در شهر بارودار کوس نبوده، بلکه يك ميل و نیم در مغرب آن بردامنه تپه بی قرار داشته است و قسمتهای مختلف آن را بر روی سه سطح که در زیر یکدیگر از تپه بیرون آورده، ساخته بودند. در قسمت بالا هنوز می توان آثار معبد دوری اسکلیوس را دید که در طرف کوتاه آن شش ستون و در طرف بلند آن بازه ستون وجود دارد. در سطح وسط معابد کوچکتر بوده است. قسمت پایین گردشگاهی است که اطراف آن غلام گردشی داشته، و در همین جا چاه متبرکی موجود بوده است. در نزدیکی این چاه معبدی است که توسط پزشکی بنام **استر تینیوس کمنوفون** [C. Stertinus Xenophon] از طرف اسکلیوس به **نرو** [Nero] (امپراطور، ۶۸ - ۵۴) هدیه شده است.

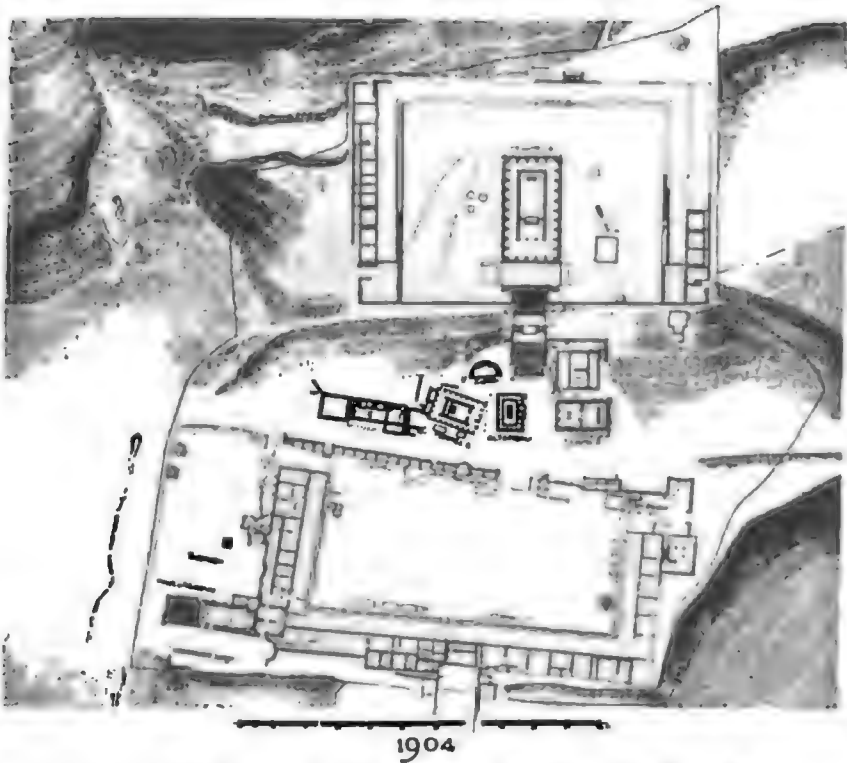
قدیم ترین جایی که از این معبد ذکر شده مربوط بزمان متأخری است، و آن کتاب «جغرافیای» **استرابون** (2-1 ق. م) است. در آن کتاب چنین می خوانیم: «در حومه کوس اسکلیون وجود دارد که معبد مشهوری است و در آن تقدیمی های نذری فراوان دیده می شود». از کتیبه های بسیاری که در این معبد بوده چند تا محفوظ مانده است؛ در این نوشته ها آداب تطهیر و دعوتهای بجهنهای دینی و فرمانهایی بافتخار پزشکان کوسی که بسیاری از آنان در خدمات بیرون این شهر بر مائبی رسیدم اند، و نظایر اینها، دیده میشود. «تقدیمی های نذری» که استرابون با آنها اشاره می کند و محتمل است که شماره آنها بیش از نوشته های دیگر بوده است، خود نمابنده يك نوع بناها و آثاری است که در همه ازمینه و امکانه در جاهای معتبر بقراوانی دیده می شود. مردمی که بیماری و ناتوانی با مصیبت های دیگر بار غمی بر دوشان می - گذاشته بخدا متوسل می شده و نذر می کرده اند، و اگر درد شان خوب می شده یا از گرفتاری نجات می یافته اند، سیاسگزاری خود را بوسیله تقدیم نذری اظهار می داشته اند. این آثار و بناهای نذری از لحاظ اندازه و ارزش و محتویات

شاگردش **تئوکریئوس** [Theocritus] سیراکوزی شهرتی بدست آورد. در زمان رومیان استقلال محدودی داشت و شهر آزادی در استان آسیا بشمار می رفت. **کلودیوس امپراطور** [Claudius] (۵۴-۴۱) در تحت تلقین پزشک خویش **کمنوفون** کوسی مزایایی باین جزیره بخشید.

^{۱۰} این **کمنوفون** همانست که در پارتی شماره ۹۰ با اشاره شد. وی رئیس پزشکان **کلودیوس و آگریپینا** [Agrippina] واز خاندانهای اسکلیاد تقدیمی کوس بود. نخستین **کمنوفون** کوسی شاگرد **پراگسگوراس** کوسی [Praxagoras] (2-IV ق. م) بود؛ رجوع کنید بصفحه ۱۲۸ از کتاب *L'isola di Cos* تألیف Molona. تصویر تقدیم نامه **کمنوفون** در این کتاب وجود دارد (صفحه تصویر شماره ۸).

^{۱۱} جغرافیای استرابون، XIV, 2, 19.

^۹ این اغتشاشات در نتیجه آنکه ساکنان کوس متحد الجنس نبودند شدیدتر شده بود. همه یونان دوست بودند ولی از راههای مختلف، و نیز باید دانست که هنوز محبت دوربانان از دلها بیرون نرفته بود و بعضی مردم طرفدار اسپارت بودند. این حقیقت با جنگهایی اجتنابی تأیید می شود که در ۲۵۷ برضد تحت الحمایگی های آن آغاز شد. کوس با **موسولوس** پادشاه کاریا (۲۷۷-۲۵۳) که هم با آن و هم با ایران ضد بود متحد شد و متفقاً در ۲۵۵ یمنان صلحی با آن منعقد ساختند. کوس تا ۲۴۶ در تحت قدرت کاریانیان قرار داشت، و کسی پس از آن در تحت استیلای اسکندر گبر در آمد. پس از اسکندر هلاق مردم کوس میان مقدونیه و سوریه و مصر حالت نوسانی داشت. این جزیره در زمان بطالسه افتخارات فراوان بدست آورد. در قرن سوم با وجود دو شاعر بزرگ **فیلئاس** [Philetas] کوسی و



شکل ۷۵. نقشه اسکلیپون که در سال ۱۹۰۴ بدست باستانشناسان آلمانی رسم شده. سه سطح متوالی در شکل نمایانده شده، و بلندترین آنها همانست که در بالای شکل دیده می‌شود. باستانشناسان ایتالیایی بعدها سطح بنای چهارمی را در ضمن کاوش‌ها یافتند که محل آن در زیر قسمت تحتانی این شکل است [نقل از کتاب *Asclepieion* تألیف Schazmann (برلن، ۱۹۳۲) صفحه تصویر ۳۷].

با یکدیگر تفاوت فراوان دارد. ممکن بوده است تقدیمی مجسمه بی از اسکلیپوس باشد یا بشکل شمار او مار که نماینده لطف و رحمت او است، یا بشکل شخص بیمار یا قسیمی از بدن او که شفا یافته است. در میان تقدیمی‌های پزشکی باستانی مجسمه‌هایی است که زن آبستن یا کودکان نوزاد یا چشم و رحم و مثانه و سرطان و شکم استقبالی و قفق‌امعاء را نمایش می‌دهد^{۱۱}. تصویر یکی از نذرهای طبی زیبارا که من آن را می‌شناسم در این کتاب می‌آورم (شکل ۷۶). این نقش برجسته نماینده مرد پیری است که در دست خود ساق پای بزرگی را بار گهای مبتلای بدوالی نگاه داشته است. نذرهای تقدیم شده باندازه‌بی در همجا فراوان است که می‌توان اقدام باین کار را یکی از صفات مشخصه انسان دانست؛ این نذر ها مخصوصاً در کلیساهای کاتولیک فراوان است، و زوار لورد [Lourdes] با آسانی می‌توانند تصور کنند که مردم در زمان

^{۱۱} تصویر بسیاری از آنها در کتاب *Geschichte der* H. Denham *votiva offerings* (۱۸۰ ص) مصور، کیمبرج، (۱۹۰۲)، و همچنین مقاله *Roose* در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۱۲ (۱۹۲۲)، ص ۶۸۱.

^{۱۲} تصویر بسیاری از آنها در کتاب *Geschichte der* H. Denham *votiva offerings* (۱۸۰ ص) مصور، کیمبرج، (۱۹۰۲)، و همچنین مقاله *Roose* در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۱۲ (۱۹۲۲)، ص ۶۸۱.

قرن پنجم

استرابون چگونه بمعبد اسکلیون نظر می کرده اند . من از آن جهت نذر کردن را از مشخصات نوع بشر دانستم که بطور قطع تقلید را در این عمل راهی نیست؛ هم امروز يك بیمار با همان خلوص عقیده يك جفت عصای زیر بغل خود را بزیارتگاه لورد هدیه می کند که بیمار روزگار قدیم آن را بمعبد کوس یا معبد اپیدوروس [Epidourus] (شکل ۷۷) هدیه می کرده است .



شکل ۷۶ . نذر معبد . مردی است که در برابر خود ساق پای بزرگی را یا رکهای مبتلای بدوالی در دست دارد . اصل این نقش برجسته درموزه ملی آتن نگاهداری می شود ، و این تصویر از روی نشیمن بنگاه باستانشناسی آلمان ، شماره ۱۸ (آتن ، ۱۸۹۳) تصویر ۱۱ کلیشه شده .

درباره روش معانجه پزشکان بقراطی اطلاعات قطعی در دست است ؛ همان گونه که در فصل پیش دیدیم این روش ها بشکل عجیبی متکی بر عقل و استدلال است . از طرف دیگر ، در مورد طرز معالجه بیماران در اسکلیون کوس جز یادگارهای نذری که چیز قابل ملاحظه بی نیست اطلاع دیگری نداریم ؛ با وجود این احتمال دارد که اسکلیون تحت نظارت بوده و کاهنان این معبد بوسیله عملیات غیر دینی که در مجاورت ایشان صورت می گرفته و بواسطه افکار بقراطی محدود دینی داشته اند ، و روش مداوای ایشان عقلی تر (یا کمتر غیر عقلی) از آنچه بوده است که در سایر معابد اسکلیوس صورت می گرفته ، و بیشتر بمقل سلیم توجه داشته و از سحر و جادو دور بوده اند ، یا اگر سحر و جادو می پرداخته چندان هیاهویی برای آن راه نمی انداخته اند^{۱۱} . کسی نمی تواند این مطلب را تکرار کند که جوهر عملیات معبد

از روی معالجاتی بوده است که بر الواح کوس ثبت شده بود « (جغرافیا ، XIV, 2, 19) . پلینی [Pliny] (I-2) در کتب تاریخ طبیعی خود شرح مشابهی می آورد (XXIX, 1(2), 4) - بسیار محتمل است که این گفته ها دروغ باشد . ولی من بعید نمی دانم که تأثیرات متبادل یکویی میان معبد و پزشکان وجود داشته باشد.

^{۱۱} . من چنان فرض می کنم که اسکلیون کوس در تحت حمایت ورهبری اسکلیادهای کوسی بوده است . ولی شواهد متأخر قدیمی فرض مخالف را تأیید می کند ؛ پزشکان تعلیمات ابتدائی خود را از معبد بدست می آورده اند . استرابون (I-2) می گوید : « می گویند که غذاها و پرهیزهایی که بقراط می داده

(اعتکاف ، استراحت ، اعتراف) عقلی و عالی بوده است ؛ غیر عقلانی بودن کارهای اپیدوروس و جاهای دیگر از آن جهت زیادتیر بوده است که مردم آن نقاط زودباورتر و کاهنان آن معابد آزمندتر بوده‌اند.
آنچه می‌توان گفت اینست که لوحه‌هایی نذری که از کوس بدست آمده هیچ کدام با لوحه‌های اپیدوروس قابل مقایسه نیست. اینک سدها از نوشته‌های اپیدوروسی را بنظر خوانندگان می‌رسانیم:



شکل ۷۷ . نذری تقدیم شده به **امفیاریوس** [Amphiaraios] صحنه‌یی را نشان می‌دهد که پزشک مشغول معالجه است (موزئولی آتن). [نقل از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف M. Gurot و R. Mortier (پاریس ، ۱۹۴۴) جلد ۲ ، تصویر ۱۳۷].

دربار این مرحمت آنزن بر روی تقدیمی خود چنین نوشت: «بزرگی این لوح قابل ستایش نیست ، بلکه ستایش قدرت خداوندی را است که با آن کلتو مدت پنج سال بچه را در رحم خود نگاهداشت، تا آنکه در معبد او (خدا) وی را تندرست کرد .

یعنی مقدس ترین مکان است .

کلتو [Cleo] پنج‌سال بچه در شکم داشت ، پس از آن که وی مدت پنج‌سال حامله بود برای استغاثه نزد خدا آمد و در اباتون [Abaton] "خواهید . بعضی آنکه مبدرا ترك گفت و از محوطه آن بیرون رفت، پری زایید که بلافاصله بعد از ولادت خویش را در چشمه شست و با مادرش براه افتاد.

" Abaton . یعنی لگدکوب نشده و غیر قابل هتك احترام

قرن پنجم

درشت‌پای می‌تالید! هنگام‌روز خادمان معبد اورا بیرون بردند و بر سر کوی قرار دادند. خواب او را در ربود، و در این ضمن ماری از اباتون بیرون آمد و با زبان شست پای او را خوب کرد، و پس از آن دو باره با باتون باز گشت. وقتی که آن مرد از خواب بیدار شد و معالجه شده بود، گفت که خواب دیدم که جوان خوش سیمایی دارویی بر روی زخم پای من گذاشته است.^{۱۵}

مردی از تورونه (Torone) با زالو. وی در خواب دید که خدا سینه او را با کارد شکافت و زالوها را بیرون آورد و آنها را در دست او گذاشت و پس از آن دوباره سینه او را دوخت؛ سیده دم وی زالو بدست رفت و حالتی خوب شده بود. نا. مادرش وی را گول زده و در شربتی زالو ریخته بوی نوشانیده بود و او باین ترتیب زالوها را بلمیده بود. شست‌پای مردی بوسیله مار معالجه‌شد. او از زخم هولناکی

از مارهایی که در معابد اسکلیپوس نگاهداری می شده بیش از این سه بار نام بردیم (مخصوصاً در صفحه ۳۵۴). وجود مار و استعمال طبی آن دلیل بر این است که این عبادت از دیوره‌های باستانی بیادگار مانده است. شعار و علامت مشخصه اسکلیپوس-خدا عصایی است و ماری، و غالباً این مار بدور عصا پیچیده است. محتاج آن نیست که در باره معنی و مفهوم این شعار خود را دچار زحمت کنیم، چه پیشینیان در توضیحانی که در این باره می‌دهند با یکدیگر توافق نظر ندارند، و آنچه دانشمندان جدید می‌گویند چیزی جز مجموعه‌ای از حدس و تخمین نیست؛ مرد سالخورده موقری با ریش ابوه چو بدست سنگین بدست داد و چنان بنظر می‌رسد که ماری دارد از این چوب بالا می‌رود؛ اسکلیپوس همین مرد است و دیگر در این باره نباید چیزی پرسیده شود (شکلهای ۷۸ و ۷۹).^{۱۶}

اسکلیپون کوس تاروزگار هلنیستی و رومی شهرت خود را حفظ کرده بود، ولی در قرن چهارم بدست بت شکنان مسیحی «دمه» فراوان دید و زلزله سال ۵۵۴ بکلی آن را ویران کرد.



شکل ۷۸. اسکلیپوس با علامت مشخصه اصلی خود عصایی که ماری بدور آن پیچیده است. مجسمه مفرغی موزه برلن. [نقل از کتاب *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie* تألیف W. H. Roscher (لایپزیک، ۱۸۹۰ - ۱۸۸۴) جلد ۱، ص ۶۳۶].

^{۱۵} در آن هنگام که سازمان رسته پزشکی امریکا داده شد بعنوان علامت اختصالی آن عصایی که دوما بر آن پیچیده است انتخاب کردند. این یک اشتباهی است، چه معصود دوما مخصوص اسکلیپوس خدای پزشکی نیست، بلکه علامت ممیزه هرمس (عطارد) (Hermes) خداوند کار و ارتباطات است.

^{۱۶} این متن از کتاب *Asclepius* تألیف Edelstein (جلد اول)، § 423 سنگ نبشته شماره یک اپیدوروس، نمره‌های ۱۲، ۱۳، ۱۷ برداشته شده. در آن سنگ نبشته یست حالت شرح داده شده و بر بالای آن نوشته است: «خدا و خوشبختی. معالجت آپولو [Apollo] و اسکلیپوس».



شکل ۷۹. ادای احترام نسبت بیمار اسکلیپوس (موزه برلن). [از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف Mortier و Gorce، جلد ۲، ص ۱۳۵].

بر دلایل باستان شناسی دو روایت محلی را باید افزود که اگر کلمه بکلمه هم آنرا نپذیریم، لا اقل رمز حق شناسی و سیاسکزاری مردم کوس نسبت یکی از همشهریان نامدار ایشان بشمار می رود.

روایت اول مربوط است بدرخت چنار قدیمی که در میدان بازار بزرگترین شهر این جزیره وجود دارد^{۱۷}. چنان ادعا می شود که بقراط در زیر همین درخت بشاگردان خود درس می داده است. البته این درخت بسیار کهن است و شاخهای گسترده آن بر تمام سطح میدان سایه می افکند و آنرا با ستونهای مرمری که از اسکلیپون بیرون آورده اند سر پا نگاه داشته اند. ممکن است این درخت معاصر با بقراط باشد یا از پاجوش درختی که در زمان او بوده سبز شده باشد؛ که می داند چگونه بوده است؟ باید درختان کهنی را با خاطر آورد که در باغ جتسمانی (عسارخانه زیتون) [Gethsemane] است و آباء فرانسیسکن [Franciscan fathers] می گویند که این درختها همزمان با حضرت مسیح بوده است؛ درخت چنار کوس لا اقل چهار قرن پیرتر از درختان زیتون بیت المقدس است.

در جنوب خاوری کوس جزیره کوچکی است بنام پالایونسی [Palatonsi]؛ می گویند که بقراط بعضی از کتابهای خود را در گوشه آنروای این جزیره برشته تحریر درآورده است^{۱۸}.

بطور خلاصه باید گفت که دو نقطه مجاور کوس و کنیدوس گاهواره پزشکی علمی بودماند. چون خاندان اسکلیپادی (= طب) از جزیره کوس بوده، این جزیره شهرت بیشتری پیدا کرد و همسایه خود را که درخشکی واقع بود تحت الشماع قرارداد. طب بقراطی در کوس آغاز کرد ولی ترقی و تکامل آن بصورت اساسی در شمال یونان صورت پذیر شد. ممکن است که افرادی از این خاندان در کوس باقی مانده و سنت افتخار آمیزی را که با بقراط شروع شده بود ادامه داده باشند. در قرن سوم ساختمان يك اسکلیپون (یا ساختن اسکلیپونی بزرگتر از قدیمی) حیثیت معالجات دینی را افزونتر

^{۱۸}. این داستان را مردم بومی کوس در سال ۱۸۸۱ برای
 بلشانشناس آلمانی لودویگ روس (Ludwig Ross) (۱۸۰۶-۱۸۵۹)
 نقل کرده اند.

^{۱۷}. تصویر زیبایی از این درخت در صفحه اول جلد چهارم
 کتاب «بقراط» مجموعه لوب چاپ شده و شرحی از آن در صفحه
 lix آمده است.

قرن پنجم

ساخت. ممکن است پزشکی علمی و معالجه دینی در کوس پهلویپهلوی یکدیگر وجود داشته است ، همانگونه که اکنون در شهر بوستون نیز چنین است .

کسانی که در تاریخ طب یونان کار می کنند خوشبخت تر از کسانی هستند که باشعر یونانی سر و کار دارند ، چه می توانند جاهایی را ببینند که بقراط در آنجاها بزرگ شده ؛ می توانند در زیر سایه درخت چنار بنشینند و در خیال خود استاد را مجسم کنند که بیست و پنج قرن پیش از این در آنجا می نشسته و شاگردان خود درس می داده است ، در صورتیکه دیدن نقاطی که در اطراف **هوهی** بوده است امکان پذیر نیست.

برای اطلاع درباره تاریخ و باستان شناسی کوس من از این کتابها استفاده کرده ام :

(سال ۱۹۳۰) نگارش Karl Sudhoff - کتاب *Asklepieion* تألیف Schazmann (۱۰۰ ص، ۵۷ تصویر، نقشه ، برلن، ۱۹۳۲).

A. N. L'isola di cos nell'antichita classica تألیف Emma J. Modona (رودس، ۱۹۳۳) - *Asclepius* تألیف L'isola di cos nell'antichita classica تألیف Emma J. Modona و L. Edelstein (۲ جلد ، بالتیمور ، ۱۹۴۵) [*Isis* 37,98 (1947)]

F.H. Marshall تألیف *Discovery in greek lands* [*Isis* 4,59 (1921-22)] (کیمبریج ، ۱۹۲۰) - مقاله "Cos and cnidos" در سالنامه طب، شماره ۲، ص ۱۹-۱۳

بخش سوم

قرن چهارم

افلاطون و اکادمی

زمینه سیاسی

آغاز این قرن جدید (قرن چهارم) ملات انگیز بود. جنگهای پلویوسوس در سال ۴۰۴ با تسلیم شدن آتن پایان یافت . اسپارت پیروز شده بود، ولی نمی توانست بدون برقرار کردن یادگانهایی در شهرها وبدون همکاری دسته های کوچک متنفذان محلی بربونان حکومت کند. آتن شکست خورده بود، وتسلط اسپارت چنان نبود که نه تنها دراتیکا بلکه، در هر جای دیگر بتوانند آنرا تحمل کنند.

در این اثنا اوضاع واحوال اقتصادی نیز با همان سرعت وعمق اوضاع و احوال سیاسی تغییر پیدا کرد . مزارع اتیکا درطول جنگ ویران شد وبیشتر خرده کشاورزان صدمه دیدند وفدائی جنگ شدند؛ طبقه جدیدی از زمین داران و صنعتگران وبانکداران روی کارآمدند. بهتر است لحظه ای درنگ کنیم و درباره یکی از این بانکداران بنام **پاسیون** [Pasion] سخن درازتر گوئیم . پاسیون بنده یی بود که در خدمت رباخواران و بانکداران دیگر کار می کرد ، و چون فعالیت و وفاداری زیاد نشان داد او را آزاد کردند؛ این شخص بکار صرافى پرداخت ودر ضمن کارگاهی برای ساختن سهر براه انداخت وپس از مدتی ثروتمندترین مردم زمان خود شد ؛ در نتیجه بخشندگی واحسان وی بود که شهر آتن آزاد گردید. چون در سال ۳۷۰ از دنیا رفت ، آزاد کنندۀ وی **فورمییون** [Phormion] با زن بیوه او ازدواج کرد و سرپرستی کار وفرزندان او **اپولودوروس** [Apollodoros] و **پاسیکلس** [Pasicles] را برعهده گرفت . از این دو نیز اولی آنها هرچه زودتر مال وترکه خود را ازدست داد . اطلاعات مادر باره پاسیون و خانواده او از آن جهت زیاد است که درمرافعات فراوانی وارد بوده اند و **ایسوکراتس** [Isocrates] و **دموستنس** [Demosthenes] از آنان سخن فراوان گفته اند . زندگانی پاسیون بسیار شبیه است بزندگانی کسانی که این روزها بهمت و پشت کار خود ملیونی می شوند، وشرح حال او جریان سرمایه داری را که درزمان فساد ووخامت اوضاع آتن وسایر شهرهای دیگر یونان درحال رشد بود، بخوبی آشکار می سازد .

یکی دیگر از نتایج آن جنگها پیدا شدن طبقه سربازان کهنه کاری بود که علاقه بصلح وآرامش را از یاد برده بودند ودیگر نمی توانستند بزندگانی عادی باز گردند وچنانکه باید وارد اجتماع شوند . بسیاری از آنان حالت مزدوری پیدا کردند وحاضر بودند که با گرفتن اجرتی در جنگهای میان ملت های دیگر در مصر و آسیای صغیر و ایران شرکت کنند . پس ازاین درباره يك دسته از این سربازان مزدور که آنان را در دره دجله بحال خود و اگذارده بودند و تحت فرماندهی **کمنوفون** بکشورخوشی بازگشتند ، سخن خواهیم گفت .

قرن چهارم

اسپارتیان در مدت کوتاه حکمرانی خود بیش از آنچه آتنیان پیش از ایشان مایهٔ تنفر بودند، حس کینه و نفرت یونانیان را برانگیختند و سروری ایشان بیش از سی سال طول نکشید (۳۷۱-۴۰۴). این دشمنی و تنفر عمومی در تحت سرپرستی یکی از اهالی تبس بنام **اپامینونداس** [Epaminondas] اداره می شد، که در کار تمبیهٔ جنگ مهارت فراوان داشت و از شریفترین مردم عصر خود بشمار می رفت، و هموست که در سال ۳۷۰ اتحادیهٔ آرکادیارا بر ضد اسپارتیان ایجاد کرد. اپامینونداس چهار بار بر پلوپونسوس حمله برد و در نبرد پیروزمندانهٔ اخیر خود در مانتینئا [Mantineia] (واقع در آرکادیا) بسال ۳۶۲ از دنیا رفت. با وجود آنکه اسپارت شکست خورده بود از پذیرفتن شرایط صلح شانه نمی کرد و گرفتاریهای بیشتری از این راه پیش آمد، ولی استقلال یونان تقریباً از بین رفته بود و شهرهای یونان خود را در مدار نیروی مقدونیه که رو بافزایش بود احساس می کردند.

این خلاصه منحصر بود بامور مهم و از بسیاری جنگهای کوچک و دسایس سیاسی و بیان اتحادهای بسته و گسته و کارهای قهرمانی مردان شجاع و جنایات خائنان و مردم ترسو و آزمند سخنی بمیان نیاوردیم. تار و پود زندگانی سیاسی یونان باندازهٔ بی درم ریخته بود که برای بیان گزارش صحیحی از آن فرصت فراوانتری لازم است؛ برای این کار باید حوادث و نابسامانیهایی که در هر شهر رخ داده گفته شود و تقلبات بی پایان روابط میان شهرها مورد بحث قرار گیرد. نکتهٔ اساسی آنست که رشتهٔ سیاست از هم گسیخته بود، و تنزل و انحطاط درمان ناپذیر بنظر می رسید.

زندگی فکری و روحی گرچه حالت بیماری پیدا کرده بود، ولی جریان خود را ادامه می داد. عبادات اسراری، مخصوصاً آنچه مربوط به **الوسیسی** [Eleusis] بود رواج داشت؛ مذهب اورفوسی [Orphism] تقریباً مذهب ملی بشمار می رفت. خدایان ییگانه که از مصر و آسیا ییونان وارد شده بودند بیش از هر زمان دیگر مورد احترام مردم بودند. با وجود کوششهای ایسوکراتس آثنی (۳۳۸-۴۳۹) امکان آن پیدا نشد که وحدت ملی صورت تحقق یابد، و یونانیان تنها در اوام و خرافات خود بایکدیگر متحد ماندند.

اسکوپاس و پراکسی تلس

مدرسهٔ مصفاي حجاری قدیم آتیكا که نمایندهٔ برجستهٔ آن **فیدياس** بود، مدرسهٔ **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسی تلس** [Praxiteles] را در پی داشت، که در آثار آن شخصیت و حماسیت و عواطف بیشتر وجود داشت. فعالیت اسکوپاس از اهالی پاروس [Paros] لافل از ۳۹۴ تا ۳۵۹ طول کشید (که تقریباً تمام روزگار افلاطون را فرامی گیرد)؛ یکی از کارهای اخیر او نقش برجسته های موسولوم هالیکارناسوس بوده است.

پراکسی تلس آثنی يك نسل جوانتر بود، چه وی در سال ۳۹۰ بدنیا آمده بود، و این همان سالی است که در آن اسکوپاس کار تزئین معبد تگئا [Tegea] را (در آرکادیا) تمام کرده است. چنانکه از روی آثار تاریخدار وی برمی آید، وی در حدود اواسط این قرن (۳۵۶-۳۴۶) بمنتهای شهرت رسیده بود. هنروی لطف خاصی داشت، و مجسمهٔ **افرو دیت** وی (در کنیدوس) که از روی بدن **فرونه** [Phryne] ساخته بود رمز و علامت مشخصهٔ زیبایی کامل بشمار می رود. با وجود این باید گفت که شاهکار وی **هرمیس** اولومپیاست. یادآوری این کارهای پرافتخار بهمین صورت مختصر کافی است، و چیزی که باید بخاطر سپرده شود آنست که ایجاد آفریده های هنری با پریشانیا و نابسامانیهای سیاسی ناسازگار نیست.

خراب کرد (سال ۲۲۶) این زن حاضر شد پول ساختن پروروی آن را بدهد بشرطی که این نوشته را بر آن نصب کند؛ «اسکندر بارو را ویران کرد، ولی فورته «روسبی» (hetaira) دوباره آن را ساخت».

۱. فرونه یکی از فاحشه های معروف آتن است که در تیسایی [Thespiain] بتوتیا بدنیا آمده بود. نه تنها پراکسی تلس از او الهام گرفته بلکه اپلس [Apelles] نقاش نیز از او در ساختن تصاویر خود استفاده کرده است. می گویند پس از آنکه اسکندر تبس را

افلاطون در چنین محیط پر آشوب و وحشت و زیبایی می زیسته ، و آن گاه می توانیم این حکیم را چنانکه باید بشناسیم که وی را میان چنین محیطی در نظر بگیریم .

زندگی افلاطون

افلاطون بسال ۴۲۸ در آتن بدنیا آمد ؛ پدرش **اریستون** [Ariston] و مادرش **پریکتیون** [Perictione]

از خاندانهای اشراف بودند ، و وی پیوسته باین ریشه اشرافی خانواده خود توجه داشت . تا آنجا که برای يك اتنی تروتمند امکان تعلیم و تربیت موجود بود ، افلاطون هم درس خواند ، و در آن هنگام که تقریباً بیست ساله بود **سقراط** را ملاقات کرد و مدت هشت سال بشاگردی وی پرداخت . چون استاد را کشتند (سال ۳۹۹) ، افلاطون و دیگر شاگردان به مگارا [Megara] (تقریباً در وسط راه آتن و کورنت) پناه بردند ؛ یکی از آن شاگردان **اوقلیدیس** [Euclides] بود که مکتب مگارایی را بنیان گذاشت .^۱ افلاطون مدت درازی در آنجا ماند ، و در دوازده سال پس از آن (۳۸۶-۳۹۸) مسافرتها درازی در یونان و مصر و ایتالیا و سیسیل انجام داد . در سال ۳۸۷ پادشاه مستبد سوراکوز یعنی **دیونوسیوس** [Dionysios] (۳۶۷-۴۳۰) که مدعی ذوق ادبی بود و خود را فیلسوف می دانست ، مقدم افلاطون را گرامی شمرد . در مدت اقامت در سوراکوز افلاطون با **دیون** [Dion] سوراکوزی و **ارخوتاس** [Archytas] تارنثومی^۲ دوست شد . هنگام مراجعت از آنجا گرفتار دزدان دریایی شد و او را بغلامی فروختند و در اگینا [Aegina] با پرداخت پول آزادی او باز خرید شد . کمی پس از آن در سال ۳۸۷ ، که در آن هنگام چهل ساله بود ، افلاطون بتعلیم در آکادمی پرداخت . بجز مدتهای کوتاهی غیبت (دودیدار سوراکوز در ۳۶۷ و ۳۶۱) افلاطون باقی مانده (نیمه دوم) عمر خود را در آکادمی گذراند . در سال ۳۴۷ بسن هشتاد و يك سالگی دیده از دیدن این جهان فرو بست .

(آکادمی (۳۸۷ ق . م تا ۳۴۹ ب . م)

وقتی که افلاطون سالهای سیروساحت خویش را بیابان رسانید ، خود را چنان دید که استعداد آموزگاری دارد ، ولی برای جواب گفتن باین میل خود مانند **سقراط** طریقه تصادف و اتفاق را پیش نگرفت ؛ وی خود را محتاج آن دید که مدرسه‌یی در محل معین باز کند ؛ نمی خواست که در میدانها و خیابانها بتعلیم مردم بپردازد ، بلکه چنان دوست داشت که آموزشگاه وی در جای دوردستی باشد و از غوغای اجتماع برکنار بماند . برای این کار قطعه زمینی را در کفیسوس

ییاد ؛ دیونوسیوس دوم اموال دیون را مصادره و خود او را تبعید کرد و بیهوده کوشید تا افلاطون را در نزد خود نگاه دارد . دیون مدتی در آتن ماند و ملازمت آکادمی را اختیار کرد .

در سال ۳۵۷ بدستکاری اعضای دیگر آکادمی دو باره بسا نیرو بسوراکوز بازگشت و دیونوسیوس دوم را از آن بیرون راند و خود بنوبه خود حاکم مستبد قهاری شد و چندسال بعد او را کشتند . بسیاری از این حوادث از نامه شماره ۷۴ افلاطون بدست می آید (که اصالت آن قطعی نیست) . و این نامه را پس از مرگ دیون به خواهران وی نوشته و آنان را نصیحت کرده است که میان روی اختیار کنند . این نامه نشان می دهد که خود افلاطون و دیگر اعضای آکادمی در سانس و جنایت سیاسی سوراکوز دخیل بوده اند . در مورد نامه منسوب با افلاطون ، شمار ۴۳۴ ، ص ۶۸ (سال ۱۹۵۲) از مجله ایسیس دیده شود .

^۱ تعلیمات اوقلیدیس مخلوطی از فلسفه النائی و دیالکتیک ارسطو و اخلاق بوده است . مدرسه مگارایی یا دیالکتیکی بدون رونق تا پایان قرن چهارم باقی بود .

^۲ ارئمره آشنایی او با ارخوتاس در فصل آینده سخن خواهیم گفت . ولی از نتیجه زفاقت او با دیون بایستی همینجا بحث کنیم . این دوستی هم برای هردوی آنها شوم بود و هم برای شهر سوراکوز . دیون از خوششان و وزیران دیونوسیوس اول بود ؛ در تحت تأثیر تعلیمات افلاطون ، و محتملاً پآرزوی دست یافتن بتناهی خوب و شایسته ، سخت کوشید تا پادشاه و پسرش را باتعلیمات افلاطونی پرورش دهد . وقتی که دیونوسیوس دوم جانشین پدرش شد (سال ۳۶۷) سی ساله بود و مانند پدرش عشق سطحی بهنر و ادبیات داشت ولی از او ضعیف تر و بی اراده تر بود ؛ چنان می خواست که نقش جابرداری و حمایت از ادبیات و فلسفه را بازی کند . دیون از افلاطون دعوت کرد که بسوراکوز

[Cephiassos] که در حدود شش استادیا از دیپولون [Dipylon] دروازه باختری آتن دور بود برگزید^۱. این زمین در اصل متعلق بقهرمانی بنام اکادموس^۲ [Academus] بود و بهین جهت مدرسه افلاطون اکادِمیا [Academia] نامیده شد. بجهت همان حادثه یعنی انتخاب زمین اکادموس توسط افلاطون است که کلمه «اکادمی» [Academy] تقریباً در همه زبانهای اروپایی وارد شده است؛ سرنوشت این کلمه موضوع زیبایی برای تحقیق در تطور معانی کلمات [Semantic] است^۳. جای آن مدرسه را افلاطون بسیار حکیمانه انتخاب کرده بود، چه مدت درازی بود که حکم مکان مقدسی داشت. **هیپارخوس** [Hipparchos] مروج و مشوق ادبیات (مقتول در ۵۱۴) جوانترین پسر **پیسیتراکوس** [Pisistratos] آتنی در آن زمین را باروی کشیده بود. آن زمین به **آثنا** [Athena] اهدا شده و مشتمل بود بر باغ زیتونی که زیتون آن را بکسانی که در بازیهای نهایی آتن پیروز می شدند می دادند. در زمان دیونوسیای بزرگ، مجسمه **دیونوسوس الئوتریوس** [Dionysos Eleutherios] را با شکوه و جلال تمام باین زمین انتقال دادند. در آن زمین باغی و درختستانی و میدانی برای کارهای پهلوانی وجود داشت، و سرباز و سیاستمدار مشهور آتنی **کیمون** (۴۴۹-۵۱۲) در تزئین آن کوشیده بود. افلاطون این جا را بعنوان محل ملاقات با شاگردان خویش انتخاب کرد، و خود وی در نزدیکی آن زمینی رامالک بود.

باید چنین فرض کرد که در آن باغ بعضی ساختمانها مانند نمازخانه یا موزئوم [Museum] (معبدی برای موزها [Muses] یا الهه های شعر)، و چند اطاق برای شاگردان و آموزگاران و تالارهایی برای اجتماع و سخنرانی و شاید غذاخوری در مواقع رسمی وجود داشته است. باملاحظه آب و هوای آتن امکان دارد که بیشتر کارهای تدریس در درختستان یا در ایوانها و غلام گردشها صورت گرفته باشد، که در آنجا هر کس از گزند خورشید درپناه می بود و ضمناً از هوای آزاد هم بهره مند می شد.

ما در باره خود تعلیمات این مدرسه چیزی بیش از تشکیلات مادی آن نمی دانیم، مگر آنچه بتوانیم از روی نوشته های افلاطون و شاگردان و جانشینان وی بآن برسیم. ممکن است که روش محاوره ای (دیالکتیک) **سقراط** مخصوصاً در آغاز کار مورد استعمال بوده و مباحثه بیش از سخنرانی بکار می رفته است، و درست می توان تصور کرد که کار آن مدرسه شبیه مجالس بحث [Seminars] امروزی دانشگاهها بوده است. همچنین غیر رسمی بوده و عنوان تجربه و آزمایش را داشته است. مرکز جاذبه در آکادمیا شخصیت خود افلاطون بود و دانشجویان ازدور و نزدیک بنزد او می آمدند، همانگونه که پیش از وی بنزد سقراط و دیگر آموزگاران معروف می رفتند؛ ولی برای نخستین بار بود که یک محل مخصوصی می آمدند. مرکز جاذبه شخص افلاطون بود، ولی همانگونه که دانشجویان امروز بدانشگاه می روند، شاگردان وی نیز بآکادمی می رفتند.

(۱) مدرسه ای که افلاطون تأسیس کرد؛ (۲) مدرسه تعلیمات عالیه؛ (۳) مدرسه متوسطه؛ (۴) مدرسه خصوصی (آکادمی موسیقی، آکادمی دیوانوردی و غیره)؛ (۵) محل پرورش و کارآموزی بطور کلی؛ (۶) انجمن دانشمندان.

از خیلی پیش احساس شده که آکادمی اصطلاح محترم و کلمه «جادویی» است؛ احتمالات جدیدتر جنبه جادویی آنرا افزود (آکادمی علوم)؛ از طرف دیگر در استعمال آن افراط نیز شده و آکادمی های بی ارزشی فراوان پیدا شده است. برای هر محقق در علوم و ادبیات قدیم که افلاطون را در یاد دارد، «آکادمی» کلمه مقدسی است.

^۱ بنابرنامه ای که آقای میخائیل استافیلیدس در تاریخ ۲۴ جولای ۱۹۵۰ بن نوشته است، این محل اینک یکی از محله های عمومی شهر آتن است که معمولاً بنام *Asiystrophos* (تروفون مقدس) خوانده می شود ولی بآن آکادمیا نیز می گویند. سیلوان می تواند محل را ببیند ولی آثار تاریخی در آن وجود ندارد.

^۲ اکادموس همان کس بود که به دیوسکوروی [Dioscuri] (دو پیکر فلکی) محلی را که خواهر آنها هلن اسپارتنی [Helen] بنیان شده بود نشان داد. بهین جهت است که وقتی مردم لاکدمولیا براتیکا حمله بردند بآکادمی دست درازی نکردند.

^۳ معانی متوالی که کلمه آکادمی (واشکال گوناگون آن در زبانهای اروپایی) پیدا کرده، باختصار از این قرار است:

آکادمی از لحاظ مدرسه بودن چیز تازه‌یی نبود چه‌چندین قرن پیش از تأسیس آن نه‌تنها در یونان، بلکه در بابل و مصر و کرت مدارس وجود داشته است. هرچا که حکومتی بود ناچار بایستی کارمندان و نویسندگان برای کارهای آن تربیت شود، و هرچا کلیسایی بود لازم بوده است کاهنان و دستیارانی برای ایشان از راه تعلیم و تربیت آماده گردد، و هرچا تجارتخانه و صراف‌خانه‌هایی بوده ناچار حسابگرانی هم برای کار ضرورت داشته است. نوی و تازکی مدرسه افلاطون نوع آموزشهایی بود که در آن جریان داشت. افلاطون که ادامه دهنده تعلیمات سوفسطائیان و سقراط بود بآموختن خواندن و نوشتن و حساب کردن توجهی نداشت. هدف وی بالاتر بود: می‌خواست چشم و گوش دانشجویان را باز کند و عشق بمعرفت و حکمت را در آنها برانگیزد و از آنان فیلسوفان بلکه سیاستمدارانی بسازد؛ او شاید باستانهای منطق و ریاضیات هیچ گونه علم خصوصی تعلیم نمی‌کرد و آموزش وی منحصر بود باصول معرفت و تربیت و اخلاق و سیاست. آکادمی مدرسه‌یی نبود که دولت برای مقاصد و نیازمندیهای خاص خود آن را باز کرده باشد؛ آکادمی را باید نخستین سازمان تحصیلات عالی دانست که کاملاً جنبه خصوصی^۷ داشته است.

دانشجویانی که باسئلهای مختلف بآن مدرسه آمد و شد می‌کردند، قصدشان آن نبود که شهادتنامه‌یی بدست آورند و بدان وسیله حق اشتغال بشغلی را پیدا کنند؛ هیچ امتحانی در کار نبود و هیچ عنوان و اعتباری بکسی داده نمی‌شد، جز آنچه آموزگاران و همدرسان بطیب خاطر نسبت بیکدیگر قائل می‌شدند. بهترین چیزی که درباره وضع آکادمی می‌شود گفت آنست که آموزگار و شاگرد بدون غرضی در آن بگرمی پرداختند، و کمال مطلوب آنان همان کمال مطلوب قدیمی فیثاغورسیان بود که می‌گفتند: جستجوی علم و معرفت بزرگترین مطهر و پاک‌کننده است. این نکته را باید در نظر داشت که افلاطون نسبت باین کمال مطلوب وفادار نماند و هوسهای سیاسی او را بر آن داشت که از روش استاد خود سقراط انحراف حاصل کند.

تاریخ آکادمی در زمانهای متأخرتر (۴۴۷ ق. م تا ۵۲۹ ب. م)

برای آنکه باین تأسیسی افلاطون بهتر آگاه شویم، بهتر آنست که اندکی از مقصود اصلی خود منحرف شویم و خلاصه‌یی از تاریخ آکادمی را بنظر خوانندگان برسانیم.

پس از مرگ افلاطون در سال ۳۴۷ پسر خواهر وی اسپوسیپوس [Speusippos] جانشین او شد و سازمان مدرسه را کاملتر کرد. جانشینان دیگر عبارتند از کسنوکرانس خلکدونی [Xenocrates] که از ۳۳۹ تا ۳۱۵ صاحب یارئیس آکادمی بود، پولمون آتنی [Polemon] از ۳۱۵، کراتس آتنی [Crates] از ۲۷۰. باین شخص دوره قدیم آکادمی بیابان می‌رسد. شهرت آن نه‌تنها بواسطه وجود پنج رئیسی است که نام بردیم، بلکه برای شاگردانی است که از آن بیرون آمده و نامدار شده‌اند، مانند فیلیپ اوپوسی، [Philip of Opus]، اودوکسوس کنیدیوسی، هراکلیدس بوتوسی، کراتور سولیایی [Crantor of Soli] (سولی شهری از کیلیکیا [Cilicia] است). از سه نفر اول پس از این بیشتر سخن خواهیم گفت، و اینک بهتر آنست که گزارش مختصری درباره نفر اخیر بدهیم. کراتور در زمان ریاست کسنوکرانس و پولمون درس خوانده و نخستین کسی است که شرح و تفسیرهایی درباره آثار افلاطون نوشته است. معروفترین اثر خود وی کتابی است بنام «درباره غم» [Peri tu penthus] که ازین رفته ولی قطمانی از آن در کتاب «تسلط» که چیچرو آنرا در عزای دخترش تولیا [Tullia] نوشته موجود است.^۸

محرمانه نیست لائیل در محل دورستی حالت خصوصی داشته باشد.

۸. لون ارنیم von Arnim مقاله مفصلی در جلد ۲۲ (۱۹۲۲)، ص ۱۵۸۸-۱۵۸۵ از Pauly-Wissowa درباره کراتور نوشته است.

۷. شاید این خصوصی بودن مدرسه ضرورتی است که اعدام سقراط سبب آن بوده است. تعلیماتی که افلاطون می‌خواست بمردم بدهد چیزهایی نبود که بتوان بی‌خطر آنها را عمومی و همگانی کرد؛ احتیاط چنان حکم می‌کرد که اگر تعلیم

قرن چهارم

پس از کرائس آکادمی بکار خود ادامه می‌داد، ولی در تحت ریاست **ار کلیساوس** [Arcelisaos of Pitane] (۲۴۱ - ۳۱۵) که بعضی اوقات وی را مؤسس آکادمی دوم یا متوسط می‌نامند، رنگه دیگری (رنگه‌نکاهی) پیدا کرد. پس از ار کلیساوس، **کارنئادس** کورنی [Carnéades of Cyrene] (۱۲۹ - ۲۱۳) جانشین او شد که رنگه شک آکادمی را افزود و وی را مؤسس آکادمی سوم می‌نامند. کارنئادس را آنتیان بعنوان سفارت بروم فرستادند و در آنجا آن اندازه موفقیت بدست آورد که **کاتو** ملقب بپازرس [Cato the Censor] (II-1 ق. ۴) را از اوترس گرفت و وی را منتم ساخت و مجلس سنا را واداشت تا او را بیرون کند. آکادمی چهارم بدست **فیلون** لاریسای [Philon of Larissa] بود. و بالاخره آکادمی پنجم بدست **انتیوخوس** عسقلانی [Antiochos of Ascalon] (متوفی در سال ۶۸ ق. م) شروع بکار کرد، و این شخص در آن می‌کوشید تا تعلیمات افلاطون و ارسطو و رواق [Stoa] را بایکدیگر سازش دهد. این آکادمی پنجم معمولاً بنام آکادمی جدید خوانده می‌شود. **فیلون** و **انتیوخوس** هر دو برم رفتند و **چیچرو** در سال ۸۸ بالولی و ده سال پس از آن بادی می‌ملاقات کرد و سخنان ایشان را شنید. از برکت کارنئادس و فیلون و انتیوخوس تعلیمات کوناگون آکادمی بجهان روم رسید و **چیچرو** (I-1 ق. ۴) و **وارو** [Varro] (I-2 ق. ۴) برجسته‌ترین مفسران این تعلیمات بشمار می‌روند.

در سال ۸۶ ق. م که آتن بدست **سولا** [Sulla] محاصره شده بود، چون این شخص بچوب احتیاج داشت درختان آکادمی را برید. بعضی می‌گویند که پس از آن آکادمی بخود شهر منتقل شد و تا پایان در آن باقی ماند، ولی اگر چنین بود باید جای آن در شهر معلوم باشد و هرگز بچنین جایی اشاره نشده است. بنابراین باید گفت که علی‌رغم خسارانی که بدست سربازان سولا بآکادمی وارد شد، همانجا که بود باقی ماند. باقی تاریخ آکادمی تا قرن پنجم که در تحت نظر **پرو کلیوس** [Proclus] (V-2) بعنوان مرکز نو افلاطونی شهرت تازه پیدا کرد، تاریک است. هفت مدیر آخری آکادمی عبارتند از: **پلوتارخوس** آتنی یا **پلوتارخوس** کبیر [Plutarchos] که زیاد عمر کرد و در ۴۳۱ ازدیارت، **سوریانوس** اسکندران [Syrianos of Alexandria] (V-1) که در ۴۵۰ مرد، **دومنینوس** لاریسای [Domininos] (V-2)، **پروکلوس** که در ۴۸۵ مرد، **مارینوس** سیخمی [Marinos of Sichem] (V-2)، **ایسیدوروس** میلوسی [Isidoros] که یکی از معماران ایا صوفیه (سال ۵۳۲) بود، و **دمسکیوس** دمشق [Damascius] (VI-1) که از ۵۱۰ تا ۵۲۹ رئیس مدرسه بود و در این سال اخیر **ژوستینی** [Justinian] آن را بعنوان اینکه مدرسه بت‌پرستان و ناشر افکار ضاله است بست.

ژوستینی مدرسه را بست ولی استادان آن را نکشت، و بعضی از آنان بدربار پادشاه ایران **خسرو انوشیروان** (سلطنت از ۵۳۱ تا ۵۷۹) گریختند و بچندیشاپور خوزستان که آن پادشاه مدرسه طبی در آن ایجاد کرد رفتند. این مهاجرت بسیار مهم بوده است، چه فیلسوفان و پزشکان فراری با خود تخم علم و حکمت یونانی را همراه بودند و همین تخم بود که چند قرن بعد در تحت حمایت مسلمانان بارور شد. **ژوستینی** دین در آن را بست و **خسرو** در دیگری را کشتود، و باین ترتیب علم راه خود را از آتن تابعداد پیمود.

میان فیلسوفانی که **خسرو انوشیروان** مقدم آنان را گرامی داشت برجسته‌تر از همه **سیمپلیکیوس** [Simplicios] از اهالی کیلیکیا [VI-1] و **پریسکیانوس** لودیایی [Priscianus of Lydia] (VI-1) بودند که میتوان آنان را نمایندگان آکادمی تبعید شده یا آکادمی آتنی ایران شمرد.

این نکته جالب توجه است که از این نه نفر نام برده اخیر، یعنی، هفت رئیس آکادمی و دونفر هجرت کرده بایران، فقط دو نفر یونانی خود یونان بوده‌اند (پلوتارخوس و دومنینوس)؛ هفت نفر دیگر مصری و آسیایی بودند.^۱

۱. **پروکلوس** از اهالی بوزانتیون [Byzantion] را در شمار آسیاییان آورده‌اند، گرچه بوزانتیون در طرف باختری (اروپایی) یوسفور قرار دارد.

آکادمی مدت چند قرن طول کشید. در آن زمان که ژوستی نین درهای آنرا بست، بایستی جشن ۹۱۶ مین سال تأسیس خود را گرفته باشد. من درست نمی دانم که آیا چنین بوده است یا نه، چه هیچ دلیلی درست نیست که انقطاعی در کار آن صورت نگرفته باشد. سازمانها مانند افراد نیستند که چون تاریخ تولدایشان را از تاریخ جاری کم کنیم اندازه سنشان بدست آید، و ممکن است سازمانی چند سال یا چند قرن بمیرد و دوباره زنده شود. بعلاوه آکادمی در طول زمان تغییرات فراوان پیدا کرده است؛ تنها آکادمی قدیم است که میتوان آنرا آکادمی افلاطون دانست و یک قرن و نیم یا کمتر دوام کرد. در برابر این بیان ممکن است کسی بگوید که هر سازمانی ناچار است که با تقلبات روزگار تغییر پذیرد و هر چه بیشتر عمر کند تغییری که برای آن باید متوقع بود زیاده تر خواهد شد. چون این ملاحظات را در نظر بگیریم میتوانیم بگوییم که: آکادمی آتن یعنی آکادمی که افلاطون تأسیس کرد بیش از نه قرن طول کشید.

تأثیرات خاوری

گرچه گزارش تقلبات آکادمی مارا از موضوع مستقیم بحث دور کرد، ولی این کاری بود که خودداری از آن امکان نداشت. آهستن شدن خاور زمین با فکار هلنی یک نسل پس از افلاطون در زمان اسکندر آغاز شد و تأثیر این دوفرنهنگ در یک دیگر مدت هزار سال دوام کرد، و اوج آن در هنگامی بود که ژوستی نین درهای آکادمی را بست. غرض ژوستی نین آن بود که از مسیحیت در برابر بت پرستی دفاع کند، ولی نتیجه اساسی تصمیم وی آن شد که ملل خاوری با افکار یونانی پرورش یافتند و نیرومند شدند و در تحت رهبری اسلام بصورت بزرگترین معارض و مخالف فرهنگ مسیحی درآمدند. چون طرف دیگر این داستان یعنی خاوری شلن یونان را نیز در نظر بیاوریم، داستان تأثیر خاور و یونان در یکدیگر بیشتر جلب توجه می کند. اصل فرهنگ یونانی و تکامل آن در تحت تأثیرات خاوری پیدا شده است؛ حکمت یونانی در گاهواره خاوری شیر خورده و در طول دوران نمو خود بارها بدست بربریان (بیگانگان) دوست یا دشمن تحریک شده بود. خواننده پیش از این در فصلهای مربوط بشدن ماقبل هلنی یاد آنجا که سخن از منابع خاوری فیثاغورس و دموکریتوس بود برای شنیدن داستان چنین تأثیراتی آماده شده بود. واضح است که افلاطون نیز در تحت تأثیر چنین عوامل خاوری بوده، ولی این مسأله جنبه پیوستگی نداشته و بسیار مختصر بوده است؛ بعلاوه ما نمی توانیم میان آنچه وی مستقیماً گرفته با آنچه بمیانجیگری فیثاغورس و ارخوتاس و دموکریتوس یا شاگردان خود وی اودوکوس و فیلیپ ادیوسی باورسیده فرق بگذاریم.

گرچه افلاطون باندازه هرودوت با بربریان دوستی نداشت، ولی دوستی و آشنایی او بیش از شاگردش ارسطو بود. وی بمصر رفته و بناهای عجیب و عظیم آنجا را دیده، و معلوماتی درباره علم و دین و آداب و عادات آن سرزمین بدست آورده بود. باین نکته برخورد کرده بود که تمدن مصر بنهایت درجه کهن تر از تمدن یونان است. این مسأله در کتاب تیمایوس [Timaios] "افلاطون بصورت مکالمه بی میان یک کاهن بسیار سالخورده مصری و سولون" آشکار می شود. آن کاهن سابیسی می گوید: «سولون، سولون، شما یونانیان همیشه کودکید: چیزی بنام یونان کهن وجود ندارد». و چون سولون این سخن را می شنود می پرسد: «منظور شما از این گفته چیست؟»، و آن کاهن در جواب چنین می گوید: «شما از لحاظ روح جوانید، و هر یک از شما چنین است، برای آنکه شما یک عقیده ندارید که کهن باشد و از سن قدیم برخاسته باشد، و همچنین یک علم ندارید که با روزگار پیر شده باشد». معامله بی که کاهن پیر مصری با

۱۰. Timaios, 22B.

شناخت و در آنجا ملاقات معروف خود را با کروزوس [Croesus] صورت داد، بطور خلاصه پس از بازگشت وی پاتن قدرت را پیستراتوس [Peisistratos] بدست گرفته و قانون اصلی او را لغو کرده بود. ووی دوسال پس از این مراجعت درگذشت.

۱۱. سولون (۵۵۸-۶۲۸) قانونگذار معروف آتنی و یکی از حکمای سیمه. پس از آن که کتاب قانون معروف خود را نوشت، مدت ده سال از آتن بیرون رفت و بدیدن مصر و قبرس و لودیا

قرن چهارم

مهمان نامدار یونانی خود کرده بسیار شبیه است بمعامله‌یی که از طرف میزبانان اروپایی نسبت بمهمانان امریکایی می‌شود؛ آن کاهن پس از این سخنان زیباییهای اجتماع مصری و تقسیمات طبقاتی مردم و چیزهای دیگر را بمهربانی برای سولون تشریح می‌کند. سولون از شنیدن آنها در شگفتی می‌افتد و افلاطون بیش از وی دچار تعجب می‌شود.

افلاطون اطلاع بی‌واسطه‌یی از این‌النهرین نداشته، ولی در کتابهای وی بقوانین آشوریان (امپراطوری نینوا) اشاره شده است. تصوف نجومی‌وی با احتمال قوی از اصل کلدانی برخاسته. در مورد ایران که دشمن سابقه‌دار ملت وی بوده، هر یونانی تربیت‌شده چیزهایی می‌دانسته است؛ افلاطون کتابهای **گتسیاس** و **هرودوت** و شاید مورخان دیگر را خوانده بود و در حکومت هخامنشیان را ستوده است. حکومت مطلق و نظم ایران را افلاطون بر دموکراسی و هرج و مرج یونان ترجیح می‌داد. افسانه **ار پامفولیانی** [Er the Pamphylian] در کتاب «جمهوریت» وی "رشته کلدانی- ایرانی دارد. افسانه «ولادت زمین» در همان کتاب "بمنوان قصه فینیقی (Phoinicicomic) ذکر شده و ممکن است شبیه روایت **کدموس** [Cadmos] و روایتیهای مختلف دیگر باشد.

افکار ثنوی که در محاورات افلاطونی نهفته، ممکن است از مذهب ایرانیان گرفته شده باشد، گرچه باید این مطلب را قبول کنیم که این ارتباط غیر مستقیم و بسیار ضعیف است. در نوشته‌های افلاطون فقط يك بار نام **زردشت** برده شده."

بنابریك روایت قدیمی، در آن هنگام که افلاطون بسیار سالخورده شده بود، روزی مهمانی کلدانی بخانه وی رفت، ولی افلاطون تب‌دار شد و وی زنی از اهالی تراکیه را دعوت کردند تا با موسیقی خود مایه تسکین رنج او شود، و پس از آن بزودی از دنیا رفت. بعضی دیگر چنان معتقدند که هنگام مرگ استاد بر بالین وی بسیاری از مغفان [Magians] حاضر بوده‌اند. چون وی در روز مقدس منسوب به **اپولو** از دنیا رفته و نه بار نه سال عمر کرده‌است، بعضی چنان نتیجه گرفته‌اند که وی قهرمانی (موجودی فوق بشری) بوده و ییاد او قربانی کرده‌اند.

میان فلسفه افلاطونی از يك طرف، و فلسفه سامکیا [Samkhya] و ودانتا [Vedanta] از طرف دیگر، شباهتهایی وجود دارد، ولی هیچ دلیلی در دست نیست که افلاطون در تحت تأثیر فلسفه هندی قرار گرفته باشد.

Bidez J. (۲۵۶ ص، بروکل، ۱۹۱۵) [Isis 37, 185 (1947)]
 دیگر Le dualisme chez Platon, les Gnostiques et les Manichéens (۳۵۴ صفحه، پاریس، ۱۹۱۷)؛ دیگر کتاب Lux perpetua تألیف Franz Cumont (۲۰۰۸ ص، پاریس، ۱۹۱۹) [Isis 41, 371 (1950)].

رجوع شود بکتاب Studien Zum antiken Synkretismus aus Iran und Griechenland تألیف R. Reitzenstein و H. Schaeder (۳۵۵ ص، لایپزیک، ۱۹۲۹)؛ دیگر Les mages hellénisés تألیف Cumont و Bidez (۲ جلد، پاریس، ۱۹۲۸) [Isis 31, 458-462 (1939-40)] دیگر Eos ou platon et l'Orient تألیف

نظریه مثل^{۱۵}

ما قصد آن نداریم که اجزئیات فلسفه افلاطون بحث کنیم، ولی ناچار باید از نظریه مثل [theory of Ideas] که هسته این فلسفه محسوب می‌شود و بر فکر افلاطون در هر موضوع حکومت دارد سخن گفته شود.

«زردشت پسر هورومازوس [Horomazos] تعلیم می‌شد».
^{۱۵} هر جا منظور مثل افلاطونی باشد، کلمه Ideas را با حرف اول فرشت می‌نویسیم تا با معنی متداولی آن که بمعنی فکر والدیشه است فرق داشته باشد.

^{۱۶} کتاب جمهوریت، X, 616.
^{۱۷} همان کتاب، 414.
^{۱۸} در الکیانس I (121E-122A) که اصالت آن مورد تردید است. در سن ۱۴ سالگی بایرانی جوان آداب معنی

اشیایی که ماباجشمان خود می‌بینیم ظواهری بیش نیست، و همچون سایه‌بی در درون غار است.^{۱۰} اگر حقیقتی درکار باشد، بایستی اشیایی با وجود حقیقی موجود باشد. این اشیاء حقیقی همان مثالها (مثل) [Ideas] و صورتها (صور) [Forms] است.^{۱۱} در برابر هر نوعی از اشیاء - مثالی وجود دارد که بمنزلهٔ رحم و علت آن شیء است. مثلا مسا «اسبان» را می‌بینیم که همه غیر کامل و نسبت یکدیگر متفاوتند؛ هر اندازه اسبی خوب بنظر برسد، ناچار دیر یا زود ضعیف می‌شود و از میان می‌رود. مثال اسب - یا بهتر بگوییم «اسب مثالی» - کامل و ابدی است. اسب مثالی را نمیتوان دید و لمس کرد؛ ولی در آن حال که اسب حسی زودگذر و مانند سایه‌بی غیر موجود است، اسب مثالی براستی وجود دارد؛ این نمونه ازلی همهٔ اسبها است، چه آنها که بدین آمده و چه آنها که هنوز بدینا نیامده‌اند.

با این نظریه می‌توان تمام اشیاء را بجای آنکه ظاهر ازین روند آنها ملاحظه عمل قرار گیرد، از روی واقعیت آنها طبقه‌بندی کرد. از این راه می‌توانیم قانون تاثیر و فساد را که عمومی و کلی بنظر می‌رسد، بهتر درک کنیم، و بدین وسیله اصول جدیدی برای فکر و اخلاق بدست می‌آوریم. جهان محسوس در معرض زوال و فساد و مرگ است ولی «مثل غیر مادی» فساد ناپذیر و از شایستهٔ سن و زمان دورند. جهان مثل واقعی و ابدی است. مثال نه تنها واقعیت اساسی هر چیز است بلکه تعریف و نام آن چیز نیز هست؛ بنابراین باید بر فتن مثال در عین حال هم افزای معرفت را بدست آورده‌ایم و هم به‌مناسبت صحیح آن رسیده‌ایم. مثل چیزهای خیالی نیستند، بلکه وجود دارند و زنده‌اند و ابدی هستند؛ این مثالها صور و نمونه‌ها و روحها و مقیاسهای اشیاء هستند؛ در عین حال این مثل بمثابة نامهای جادویی می‌باشند.

مثل باسانی قابل طبقه‌بندی هستند و آنها را میتوان بدرجات تقسیم کرد. مثال اعلی مثال خیر است که با مثال خدا بسیار یکدیگر نزدیکند.

البته باید آراء و معتقداتی در بارهٔ اشیاء مادی داشته باشیم، ولی علم حقیقی آنست که برشالودهٔ مثل غیر مادی بنا شده باشد. بنابر این هدف علم آنست که در جستجوی مثل برآید و آنها را فهم کند. فیلسوف حقیقی کسی است که بتواند در ماوراء ظواهر گذرنده و فریبنده بحقیقت اشیاء یعنی مثل دست یابد، و بزرگترین یادشوی در برابر رنجی که می‌برد آنست که جمال پاکترین مثالها را مشاهده کند. بهتر آنست بسخن **دیوتیما** [Diotima] زن فرزانه **مانتی** [Mantinea] گوش کنیم:

چگونه خواهد بود؟ همان زیبایی که زیبایی الهی و اصلی و عالی و وحدانی و نفس زیبایی است؟ آیا زندگی آن کس که با آنچه درخور تجسس ما است زندگی می‌کند و بآن نظر می‌کند چگونه خواهد بود؟ گمان نکنید که این امتیاز تنها بوی داده شده است که در برابر خود تصویر و سایهٔ فضیلت را نداشته باشد، از آن جهت که او با سایه تماس ندارد، بلکه با خود حقیقت در تماس است؛ او با خود تقوی در تماس است که برایش پیدایش و پروراندن آن نسبت بخدا یا ن عزیز می‌شود، و چون چنین امتیازی بهر موجود انسانی عطا شود، وی خود جادو دانی خواهد شد.^{۱۲}

بچیز غیر مجردی بوده است.

^{۱۰} مانند بسیاری از مترجمان دیگر افلاطون. شلی [Shelley] که این ترجمه از وی نقل شده این واقعیت را که در متن یونانی واضح است پنهان می‌کند و بجای «پسران زیبا و امر» تعبیر «اشخاص محبوب» می‌آورد که قطعاً زن نبوده‌اند. افلاطون بودن باسانی آدمی را بر پاکاری و سالوس می‌کشاند.

^{۱۱} از ترجمهٔ *symposium* (211) که بوسیلهٔ شلی صورت گرفته نقل شد.

سقراط عزیز من، زندگی چون این که در مشاهدهٔ زیبا مصرف شود، زندگی شایستهٔ مردان است؛ اگر تصادف آزمایش برای شهادت دهد، این زندگی را از مال و زینت آلات گرانها و حتی آن اشخاص محبوب^{۱۳} که شما و بسیاری دیگر اکنون با تعجب بآنان چشم دوخته اید و آماده‌اید که چیزی نخورید و چیزی نپاشامید ناچنان باشد که شما بتوانید با آن چیزها که معشوق شما است جاودانه زندگی کنید، بیشتر قدر و قیمت می‌دهید! حال پیش خود تصور کنید که آیا منظرهٔ خود زیبایی اعلای ساده پاک آلوده نشده برنگ و گوشت آدمی و چیزهای پیوده و اشکال غیر واقعی ملازم با مرگ

^{۱۲} چنانکه در مثل اول کتاب جمهوریت VII, 514 ff آمده، ما شبیه زندانیان درون غاری هستیم که از حوادث خارجی تنها از روی سایه‌بی که بر دیوار درونی غار می‌اندازند آگاهی داریم.

^{۱۳} اصطلاحی که افلاطون بکار برده *idea* *he idea* (idea) و *to eidos* (شکل، صورت، سیما) است. اصطلاح دوم از لحاظ توجه بسیار معنی لغت جالب توجه است، چه معنی اولی آن «آنچه دیده شده» است، در صورتی که مثال را نمی‌توان دید. همهٔ تعبیرات و اصطلاحات مجرد ما ناچار روزی مربوط

اگر کسی فضیلت را نیکو بشناسد . یعنی واقعاً مثال تقوی را ببیند ، صاحب فضیلت است ، چه هر کس که باین معرفت خالص برسد نمی تواند از روی میل کار نادرست کند ^{۲۰} .

یکی از زیباترین محاورات بنام «فبدون» پیش از این اشاره کردیم ، و آن هنگامی بود که گزارش مهبج افلاطون را دربارهٔ مرگ سقراط (صفحه ۲۸۵-۲۸۱) باطلاع خوانندگان رسانیدیم . غرض از آن مکالمه این بود که ثابت کند فیلسوف با مرگ سعادتمند می شود . مثال روح مستلزم جاودانی بودن آن است . نتیجه بحث باینجا رسید که مثل تنها علل اشیاء و تنها موضوعات معرفت هستند . نظریهٔ مثل در اثبات جاودانی بودن روح اسباب کار است و بالعکس .

دو صورتی که در «متافیزیک» ارسطو^{۲۱} با افلاطون نسبت داده شده ، یکی از آنها تصور نوعی از هستی میان مثال و شیء است و دیگر آنکه مثل عدد میباشد ، در مکالمات افلاطونی دیده نشد ، با وجود این ممکن است که این انتساب صحیح باشد ، چه این را باید پذیرفت که تعلیمات افلاطون که از میان دولب او خارج شده تنها آن چیزها است که در کتابهای وی برجای مانده است . هر آموزگار بزرگ آنچه با زبان تعلیم می کند بیش از آن اندازه‌ی بی است که می تواند با قلم بنویسد .

نظریهٔ مثل افلاطونی منشأ يك واقع بینی [realism] منطقی است ، و از طرف دیگر مسألهٔ «کلیات» که در ابتدا **بئوس** [Boetius] (VI-1) آن را بیان کرد و سپس **سنت آنسلم** [St. Anselm] (XI-2) دربارهٔ آنها توضیح و تفسیری آورد (universalia ante rem) و فکر قرون وسطی در تحت تسلط آن بود ، از همین مثل سرچشمه می گیرد . نظریهٔ مخالف آن بنام نظریهٔ اصالت نام [nominalism] (universalia post rem) توسط معاصر سنت آنسلم یعنی **روسلین** از اهالی کومپینی [Roscelin of Compiègne] (XI-2) ابراز شد ، ولی تا آن زمان که **ویلیام اوکام** [William of occam] آن را دوباره زنده کرد پیشرفتی نداشت ^{۲۲} . نظریهٔ افلاطون شاعران و الهیون (= متافیزیسین ها) را بطمع انداخت و چنان توهم کردند که دست یافتن بمعرفت الهی امکان پذیر است ؛ اما بدبختانه علم و معرفتی را که بیشتر با زمین بستگی دارد . غیر ممکن ساخت . روش افلاطونی پی بردن از عمومی بخصوصی و از مجرد بغير مجرد ، اشراقی و الهامی و سریع و عقیم است . از آن جهت عقیم است که با آن نمی شود کار کرد [unworkable] ، و اگر بخواهیم اصطلاح جدید را بکار ببریم باید بگوییم این روش عملی [operational] نیست ^{۲۳} ؛ خیر مجرد خیر نیست ، و هیچ کس نمی تواند بر اسب مثالی سوار شود . روش مخالف (اصالت نام) ، آدمی را از شناختن جزئیات بمفاهیم مجرد می رساند که کلیت بیشتری دارد ، و این روش کندتر و نمر بخش تر است ؛ همین طریقه است که بشدید راما را برای پیشرفت علم جدید باز کرده است . غلی رغم حاصلخیزی و نیرومندی باور نکردنی علم ، نظریهٔ افلاطون نمرده و هرگز نخواهد مرد ، چه پیوسته متافیزیسین های بی حوصله بی بروی زمین موجود خواهند بود که می خواهند برای پرسشهای خود جوابهای فوری و کلی پیدا کنند ، و همیشه شاعرانی خواهند بود که دوست دارند احلام را بجای حقایق و واقعیت ها برگزینند .

این نکته بسیار عجیب است که آن مشتغلان بمتافیزیک (بامبدالطبیعه) و شاعران را غالباً «واقع بین» [realist] نامیده اند ، در صورتی که اگر با آن نام مثالی [idealist] ^{۲۴} داده شود اشتباهی که در نامیدن آنها شده کمتر خواهد بود . مع هذا این خود سبب سوء تفاهمی شده است ، چه بسیار از مردم ساده لوح چنان می پندارند که هر کس «مثالی» است مثل را در انحصار خود دارد . مثالیون مثل را برواقعیت ها ترجیح می دهند و پیوسته می گویند که واقعیت ها را بوسیلهٔ مثل توضیح و تفسیر کنند . باین معنی سدرستهٔ مثالیون افلاطون است . مردان علم مثالهایی خاص خود دارند ولی آنها را در تحت

^{۲۰} برای تعریف [Operationism] بفرهنگد فلسفه تألیف D.D. Runes (لیورک ۱۹۴۲) ص ۲۱۹ مراجعه شود .

^{۲۱} کلمهٔ idealist را پاره‌ی اوقات همچون ضد کلمهٔ realist

در نظر می گیرند .

^{۲۲} فضیلت شرط سعادت است ، شرارت یا گناه نتیجهٔ حساب غلط است . صاحب فضیلت راستین بمعنی افلاطونی مرد پابند بدیالکتیکی است که مثال خیر را می شناسد .

^{۲۳} ارسطو در متافیزیک ، ۹۹۱ .

^{۲۴} مقدمهٔ نگارنده ، ج ۲ ، ص ۸۲-۸۱ ، ۵۴۹-۵۵۷ .

نفوذ وحکم واقعیت‌ها قرار نمی‌دهند؛ مثل ایشان از خود واقعیت‌ها بیرون می‌آید و مثال حد واقعیت است که آدمی آرزو دارد هر چه بهتر بآن نزدیک شود. نباید برای هیچ کس بواسطه مثالهای افعالی و نظارت ناپذیر وی اعتبار حیثیتی قائل شد. بلکه افکار فعال و کارهای ملموس هر کس مایه اعتبار او خواهد بود. مثالهای بی‌دلیل و رایگان فقط کارشان اینست که راه رباکاری و بدبینی و شکاک را باز کنند.

شبهات میان فلسفه افلاطون و اشکال مختلف حکمت هندی فراوان و آشکار است، ولی این دلیل آن نخواهد بود که یکی از دو طرف از طرف دیگر چیزی بعاریت گرفته باشد. آنچه باید بخاطر سپرد اینست که تماسهای نامعدود فراوانی در طول قرون مختلف میان یونان و کشورهای خاوری وجود داشته، و از طرف دیگر فکر بشری حالت وحدت و یکنواختی دارد. با داشتن مقدماتی از قبیل اینکه جهان مرئی آمیخته با شبهات و خطا است و جهان نامرئی بزرگتری وجود دارد، مردم جاهای مختلف جهان این امکان را داشته‌اند که نتایج مشابهی بدست آورند.

نوشته‌های افلاطون

خلاصه‌ی از فهرست کتابها

در این خلاصه مافقط از چاپهای کلی تمام آثار یا اغلب آنها سخن خواهیم گفت :

یونانی- فرانسه بوسیله شرکت Guillaume Budé درپاریس سال ۱۹۲۰ منتر شد.

نخستین ترجمه انگلیسی از روی ترجمه فرانسه منتشر شد (جلد ۲، لندن، ۱۷۰۱). نخستین ترجمه از روی اصل یونانی بوسیله T. Taylor و F. Sydenham در پنج جلد انتشار یافت (لندن، ۱۸۰۴). مهمترین ترجمه انگلیسی ترجمه B. Jowett (۱۸۹۳ - ۱۸۱۷) است (۴ جلد، اکسفورد، ۱۸۷۱؛ پنج جلد، ۱۸۷۵ و غیره). در مجموعه کلاسیک لوپ چاپ انگلیسی- یونانی آثار افلاطون موجود است (۱۹۱۴).

همچنین مراجعه شود بکتاب *Lexicon platonicum* تألیف Friedrich Ast (جلد ۳، لایپزیک، ۱۸۳۸ - ۱۸۳۵؛ چاپ جدید، برلن ۱۹۰۸)؛ در جلد پنجم ترجمه جووت فهرستی وجود دارد. لغت نامه آست و فهرست جووت هر دو بر حسب شماره صفحات استفانوس است و آنرا با هر چاپ آثار افلاطون که این شماره‌ها را بکار برده باشد میتوان مورد استفاده قرار داد.

آنچه نخستین بار بچاپ رسید ترجمه لاتینی بوسیله Marsiglio Ficino بود (فلورانس، ۸۴ - ۱۴۸۳). چاپ اول یونانی که ناشر آن Manutius و Musurus بودند بوسیله چاپخانه Aldine سی سال پس از چاپ لاتینی منتشر شد (وینز، ۱۵۱۳) (شکل ۸۰). چاپ یونانی ولاتینی با ترجمه لاتینی Serranus بوسیله Henricus Stephanus (Henri Estienne) در ۳ جلد سال ۱۵۷۸ درپاریس انتشار یافت (شکل ۸۱). این چاپ بسیار مهم است، چه صفحه - بندی آن در چاپهای علمی دیگر عیناً نقل شده. بهترین راه اشاره کردن بآثار افلاطون باین ترتیب است که نام آن اثر و شماره جلد و صفحه چاپ استفانوس ذکر شود (ذکر عنوان جلد کار زائدی است).

بهترین چاپ یونانی چاپ John Burnet (۵ جلد، اکسفورد، ۱۹۰۶ - ۱۸۹۹) است.

نخستین ترجمه فرانسه توسط André Dacier (۱۶۵۱ - ۱۷۲۲) بنام *Les oeuvres de Platon* صورت گرفت و در ۲ جلد سال ۱۶۹۹ در پاریس انتشار یافت. یک چاپ

آثار افلاطون و ترتیب زمانی آنها

فهرست آثار افلاطون بر حسب اشخاص اختلاف پیدا می‌کند، چه اصالت بعضی از آنها مورد تردید است. این آثار عبارت از «دفاعیه سقراط» باضافه بیست و پنج تالیست و هشت محاوره و سیزده نامه (که نامه شماره هفت آن احتمالاً اصالت دارد).

قرن چهارم

آثار جمعی در این میان هست ولی هیچ‌یک از آثار از میان نرفته است، و این خود نشان می‌دهد که از زمانهای پیش پیوسته نوشته‌های افلاطون مورد قدردانی بوده است.

درباره تاریخ نوشته شدن این آثار اختلاف نظرهای بی‌پایانی وجود دارد، ولی در مورد مطالب ذیل توافق اجمالی وجود دارد.

۱. **محاورات سقراطی** - *اوتوفرون* [Euthyphron]، *خرمیدس* [Charmides]، *لخس* [Laches]، *لوئیس* [Lysis]، *کریتون* [Craton] و همچنین *دفاع سقراط* [Apology] از نخستین نوشته‌های افلاطون، یعنی مربوط به زمانی است که وی در تحت تأثیر سقراط بوده و با کمال وفاداری افکار او را منعکس می‌ساخته.

۲. **دسته دوم؛ محاورات تربیتی** - محاوراتی در انتقاد از سوفسطایی‌گری: *پروتاگوراس*، *اوتودموس* [Euthydemus]، *گورگیاس* [Gorgias]، *فیدروس*، *منون*، *سومپتوم* [Symposium]، *جمهوریت*، *فیدون*، *کراتیلوس* [Cratylus].

۳. **دسته سوم** - *پرمینس* [Parmenides]، *فیبوس* [Philebos]، *تایتوس* [Theaitetos]، *سوفسطایی* [Sophist]، *سیاستمدار* [Statesman].

۴. **دسته اخیر (من پیری)** - *تیمایوس* [Timaios]، *قوانین* [Laws] (این کتاب آخرین و درازترین کتاب افلاطون است).

گرچه این بیان کامل نیست، ولی از لحاظ تاریخ اجمالی تحریر کتابها کافی بنظر می‌رسد. عاقلانه‌تر آنست که این ترتیب از این‌هم مختصرتر و باختصار گفته‌شود که افلاطون محاورات سقراطی را در آغاز کار خود نوشته و تیمایوس و قوانین محصول اواخر عمر اوست، و باقی کتابها را در اواسط زندگی برشته تحریر درآورده است.

این نکته قابل توجه است که همه این کتابها بجز «دفاعیه» و نامه‌های مشکوک بشکل محاوره و مکالمه نوشته‌شده، که آنرا باید شیوه اختصاصی نویسندگی افلاطون دانست. باین ترتیب نویسنده می‌تواند اطراف وجوایب یک مسأله را نمایش دهد و حتی فتاوت خود را متوقف سازد یا لااقل آنرا از نظر خوانندگان مخفی نگاه دارد. باین ترتیب است که محاوره‌های ناتمامی همچون «پروتاگوراس» نوشته شده.

سقراط در همه این محاوره‌ها باستانی «قوانین» بعنوان شخصیتی اصلی وارد است؛ ولی در «پرمیندس» و «سوفسطایی» و «سیاستمدار» و «تیمایوس» شخصیت سقراط بصورت تبعی وارد می‌شود. در محاورات «سقراطی» قدیم، سقراط سخنگوی اصلی است و ما بیشتر اطمینان داریم که با خواندن این کتابها بسخنان خود سقراط گوش می‌دهیم. در محاورات جدیدتر بسخنان کسی گوش می‌دهیم که مفسران وی را سقراط «افلاطونی» شده، یا «مثالی» شده، لقب می‌دهند، که اغلب اوقات کم بهانه و پست‌تر از سقراط حقیقی جلوه گر می‌شود.

رشته این محاورات غالباً با آو. دن افسانه‌هایی پاره می‌شود، مانند افسانه اتلانتیس [Atlantis] در آغاز کتاب «جمهوریت» و افسانه ار [Er] در پایان آن، و داستانی که در کتاب «سیاستمدار» آمده؛ و نیز بیشتر اوقات در ضمن مکالمه سخن باندازه بی‌دراز می‌شود که رنگ سخنرانی پیدا می‌کند و تقریباً دیگر گویندگان فراموش می‌شوند. روش مکالمه این خاصیت را دارد که بوسیله آن شخص می‌تواند طرز استدلال را از جهات مختلف ببیند، و گرد آن بگردد، ولی این روش بیش از آنکه واقعی باشد جنبه آمیختگی با اشتباه و خطا را دارد. بعضی از محاورات مخصوصاً آنها که درباره مسائل سیاسی است تا آنجا که ممکن است صورت جزمی دارد و اعتراضات مکالمه کنندگان مختلف همه چنان تنظیم شده که همین عقیده جزمی را از جواب دیگر آن درروشنی قرار دهد و تأیید کند. یکی دیگر از معایب این طرز چیز نویسی تکرار بیجا و اطغاناب است، و اینکه وحدت موضوع باین ترتیب در معرض مخاطره قرار می‌گیرد.

Π Λ Α Τ Ω Ν Ο Σ
Α Π Α Ν Τ Α Τ Α Σ Ω Ζ Ο Μ Ε Ν Α .
P L A T O N I S
opera quæ extant omnia.

EX NOVA IOANNIS SERRANI INTER-
pretatione, perpetuis eiusdē notis illustrata: quibus & metho-
dus & doctrinæ summa breviter & perspicuè indicatur.

EIUSDEM Annotationes in quosdam sua illius interpretationis locos.

HENR. STEPHANI de quorundam locorum interpretatione iu-
diciū, & multorum contextus Græci emendatio.



EXCVDENBAT HENR. STEPHANVS,
CVM PRIVILEGIO CÆS. MAIEST.

شکل ۸۱ . صفحه پشت جلد چاپ یونانی - لائینی افلاطون که بوسیله هانری استین منتشر شده
(۳ جلد ، پاریس ، ۱۵۷۸) . شماره صفحات این چاپ در هر چاپ علمی دیگر تقلید شده و بهترین راه
اشاره کردن بمنتهای افلاطونی ذکر شماره صفحه چاپ استفانوس (استین) است . [از روی نسخه
کتابخانه کالج هاروارد کلیشه شد] .

سبک نویسندگی افلاطون سبک کامل شده نثر اتیکایی در دوره طلایی یعنی در زمانی است که زبان یونانی خالص بوده است. روان است و عالی و گاهی با شوخی آمیخته است و زمانی جنبه شاعرانه دارد؛ استعاره و مجاز در آن فراوان یافت می‌شود. قابل انعطاف است و پر از حوادث ناگهانی است. علی‌رغم خشکی بعضی برهانهای موجود در این کتابها افلاطون غالباً در آن کوشیده است تا خواننده خود را متعجب سازد و وسایل لذت بردن وی را از کتاب فراهم آورد، و آنگاه این حقیقت درست دستگیر می‌شود که کتاب را از روی اصل یونانی آن بخوانند و خواننده قدرت آن را داشته باشد که بروانی آن را بخواند.

باید باین مسأله اعتراف کرد که بعضی از ستایشهایی که در مورد سحر بیان و جمال نوشته های افلاطون شده، بی‌ریا و ساده نیست، زیرا این سخنان بیشتر از دهن کسانی بیرون آمده است که بزبان یونانی آگاهی کامل و کافی نداشته‌اند. برای آنکه کسی بتواند قدر و بهای متنی را بداند و بنازک‌کاریهای زبان و اندیشه مؤلف آن پی ببرد، باید زبان آن نوشته را بسیار خوب بداند. باید آن اندازه از لغت و صرف و نحو آن زبان آگاه باشد که دیگر در ضمن خواندن بآنها نیندیشد، و فقط در بند جریان زنده و آهنگ و تصاویر و تطابق میان افکار و کلماتی که برای نمایاندن آن افکار بکار رفته، باشد. تحسینی که مردم ناامام از افلاطون می‌کنند خود نوعی از تقلید کورکورانه و تحسین احمقانه است؛ باوجود این کسی نباید قدر این نقطه ضعف را نداند، همین است که عشق بکمال مطلوبهای یونانی را تغذیه کرده و آموزگاران یونانی را همیشه زنده نگاه داشته است.

سیاست: خیانت بزرگ

تا آنجا که می‌توان از روی کتابهای باقی مانده قضاوت کرد، تعلیمات افلاطون در آکادمی بیشتر مصروف بمسائل سیاسی یعنی سیاست و اخلاق بوده، و این دو موضوعی است که پیوستگی بسیار نزدیک با یکدیگر داشته (و پیوسته نیز چنین خواهد بود). برای آغاز سخن باید گفت که از سیاستمدار خوب گذشته، هر فرد از افراد کشور آن گاه خوب است که انسان خوبی باشد. فقط سه تا از آثار افلاطون مربوط به سیاست است، ولی روی هم رفته این سه رساله مقدار زیادی از نوشته‌های افلاطون را در بردارد. افکار سیاسی دوران متوسط عمر وی در کتاب «جمهوریت» بیان شده؛ پس از آن بعضی از افکار سیاسی او بصورت دقیق‌تر در کتاب «سیاستمدار» آمده است؛ و کتاب طولانی «قوانین» را افلاطون در اواخر عمر خود نوشته است.^{۲۰} کتاب «قوانین» برای تطبیق عملی احلام و آرزوهای سیاسی وی با ضعف بشری تألیف شده. در این کتاب مقدار فراوانی مواد مربوط به تنظیم اشکال مختلف زندگانی عمومی و خصوصی جمع‌آوری شده، و به همین جهت آن کتاب در قانونگذاری هلنیستی و رومی تأثیر فراوان کرده است. پیش از افلاطون قانوننامه‌های متعدد طرح وضع شده بود، ولی در واقع قبل از وی کسی بفرسافه قانون توجه نداشته، و بنابراین افلاطون را باید بانی و مؤسس فن قانونگذاری و فقه دانست.

برای آنکه طرز تفکر افلاطون دستگیر شود، باید اوضاع سیاسی که فکر افلاطون در میان آنها پرورده شده مورد مطالعه قرار گیرد. در جنگهای پلوپونوسوسی افلاطون کودکی خود را می‌گذرانید؛ وی نه تنها شاهد شکست کامل

چاپ تازه ۱، جلد ۷۴۴، ص ۷۴۴، پرنستون، ۱۹۵۰) تألیف K.R. Popper دیده شود؛ اشاراتی که باین کتاب شده مربوط به چاپ اول است.
^{۲۰} در ترجمه Jowett کتاب جمهوریت ۲۲۸ صفحه و کتاب سیاستمدار ۶۸ صفحه و کتاب قوانین ۳۶۱ صفحه و روی هم رفته ۶۵۷ صفحه است. هیچ اثر دیگر افلاطون بیش از ۱۰۰ صفحه نیست.

^{۲۰} در بررسی سیاست افلاطون از کتاب W. Fite پنجم The Platonic legend (۳۴۰ ص، نیویورک، ۱۹۴۴) زیاده استفاده کرده‌ام؛ و نیز Science and politics in the ancient world تألیف B. Farrington (۲۴۴ ص، نیویورک، ۱۹۴۰) [Isis 33, 270-273 (1941 42)]، و از همه بالاتر کتاب The open society and its enemies (۲ جلد، لندن، ۱۹۴۵)؛

و قطعی آتن بود ، بلکه سقوط دموکراسی نیز بروز کار وی اتفاق افتاد ؛ در سالهای حساس بلوغ خود می‌دید که چه جنایت‌هایی بدست نوده‌مردم و پس از آن بدست اشراف صورت می‌گیرد ؛ در آن زمان که سی نفر جبار و مستبد حکومت می‌راندند وی بیست و چهار ساله بود (۴۰۳-۴۰۴) ، و کارهای زشت این حکام باندازی می‌زننده بود که بدترین کارهای دموکراتها را از یاد می‌برد . پس از آن کار پیوسته از بد بدتر می‌شد . در ۳۹۹ استاد وی **سقراط** محکوم بمرگ شد و افلاطون ناچار آتن را ترک کرد . افلاطون مرد صاحب‌ثروتی بود و با طبقه مستبد حاکم بستگی داشت ؛ هرج و مرج سیاسی بسیار او را می‌آزرد ، و محکوم شدن دوستان و استاد عزیز وی چیزی نبود که بتواند آن را تحمل کند . آتن زمان افلاطون خاطر او را شاد نمی‌کرد و اسارت و کثرت بنظر او بهتر می‌رسید . در آن هنگام که کتاب «جمهوریت» را می‌نوشت یرده و هم از برابر او برداشته شده بود و از عالم واقعیت بمالم خواب و خیال پناه می‌برد . نیروی محرک وی بآس سیاسی بود ، و ما از تجربه‌های خود این را خوب می‌دانیم که این نیرو چه اندازه می‌تواند کارگر باشد ؛ احساسات و عواطف سیاسی غالباً باندازی می‌شدید و گزیده است که می‌تواند قلب آدمی را با درد و رنج و دشمنی پر کند و او را بهمه کارهای رسواکننده وادارد . افلاطون انتشار شر و هرج و مرج را در اطراف خود می‌دید و از تمام آلام ناامیدی و بی‌حاصلی شکنجه می‌دید . ماده پیوسته غلیظ‌تر می‌شد ، و می‌توان چنین فرض کرد که آکادمی که محل آمد و شد مردان بیکار بود رفته رفته مرکز عدم رضایت می‌شد . مؤلف کتاب «توانین» مرد سالخورده ناراضی بود که تمام جانش را کینه سیاسی فرا گرفته بود ، و از اجتماع و بالغاصه عوام فریبان آن می‌ترسید و نسبت بآن تنفر داشت ؛ افکار شخصی وی حالت تبلوری بخود گرفته بود و نمی‌توانست جز جلوه شخصیت و معتقدات خود چیزی ببیند و جز انعکاس افکارخودش نفهمی بشنود . بدتر از همه این که وی با آنکه نجیب‌زاده آتنی بود از اسارتها ستایش می‌کرد که سرزمین نیاکان وی را شکست داده و پیشانی آن را بپاک مالیده بودند . افلاطون شاهد يك انقلاب سیاسی بود (همانگونه که ما اکنون هستیم) و بهیچ وجه نمی‌توانست آن را تحمل کند . بیشتر فکر او این بود که : چگونه می‌شود از این انقلاب جلوگیری کرد ؟

فهم اینست که چرا افلاطون اسارت را می‌ستوده برای ما دشوار است ، چه ما اکنون در چنان فاصله‌یی از زمان قرار گرفته‌ایم که فضاوت ما در مقایسه میان این دو شهر کاملاً بی‌طرفانه و خالی از جنبه شخصی است ، و اگر از خودپرسیم که هر يك از این دو شهر چه چیز بجهان بخشیده است ، پاسخ قطعی و غیر قابل انکاری برای آن داریم . دینی که نسبت بآتن داریم بسیار عظیم است و آنچه مدیون اسارت هستیم تقریباً ناچیز است . و این مطلب آن چنانکه در نظر ما روشن است برای معاصران افلاطون چنین نبود . اولاً آن مردم از مفاسد جنگ و هرج و مرج و شکست و بدی اداره وضع کشور رنج می‌بردند ؛ ما چنان بار سهمگینی را بر دوش نداریم و براحتی می‌توانیم فکر خود را درباره میراث ادبی و علمی آتن از يك طرف و عدم قابلیت فکری اسارت از طرف دیگر متمرکز سازیم . تمجیدی که آن مرد بزرگ آتنی از فضایل اسارت می‌کرده ما را بیاد آن دسته از امریکائیان ناراضی می‌اندازد (که البته در میان آنان مردان بزرگی وجود ندارد) که تنفر آنان از حکومتشان باندازی می‌است که حاضرند از فاشیستها و نازیها تفری و تمجید کنند^{۱۷} . این معما بهمین حال باقی میماند ، چه افلاطون فیلسوف بود و این مردم چنین نیستند ، ولی این را باید دانست که ممکن است احساسات و عواطف بهترین مردان را هم دیوانه کند .

با وجود این جنون يك فیلسوف ممکن است رنگ فلسفی خاص بخود بگیرد . پیش از این دیدیم که نظریه مثل بر طرز تصور افلاطون درباره جهان حکومت می‌کرد : جهان مرئی متغیر نسخه ناقصی از جهان پایدار نامرئی است . طبیعی است که این طرز تفکر بر نظر نسبت به حوادث سیاسی که از لحاظ تولید خرابی و فساد بیش از هر حادثه دیگر

^{۱۷} بلشیم ، و آنگاه استانداردهای دولتی دردانشگاه هاروارد بستایش و تمجید از هفاید و آراه نازی پیردازد .

برای آنکه مقایسه دقیق‌تر باشد ، باید چنان تصور کرد که بملت آماده نبودن برای جنگ و بملت ساخته شدن بومب ائومی بدست مردم آلمان ، ما از آن مردم شکست خورده

جلب توجه می کنند نیز مورد تطبیق قرار می گرفته است. سیاست آنتی مغلوطی از خمیر مایه های مختلف بود که حس نفرت مردم را برمی انگیزت؛ افلاطون يك جهان سیاسی خیالی اختراع کرد و خود بآن پناه برد. این جهان و کشور خیالی [Utopia] که بآن نام جمهوریت داده بود^{۲۸} از کشوری خیالی و مطابق با کمال مطلوب حکایت می کرد که هیچ تغییری در آن راه ندارد. این کشور آسمانی از شر تطاول قانون افزایش فشار و افزایش فساد پذیری در امان است. ممکن است کسی تمجید کند و از خود بپرسد که چگونه افلاطون می خواست طرح چنین شهر و کشوری را بریزد، و نامرئی را مرئی و قابل لمس کردن سازد؟ افلاطون چگونه خود را دلخوش ساخته بود که ممکن است کشوری که در خیال وی ساخته شده با کشور آسمانی یکی شود، و همیشه بدون اعتراض و خرده گیری نمونه آخرین درجه کمال باشد؟

بهر صورت، در فکر افلاطون تغییر و فساد با یکدیگر برابر بوده است. هر محافظه کاری همین گونه فکر می کند، ولی فرقی که افلاطون با دیگران دارد در آنست که در مورد افلاطون این برابری بر بنیان نظریه مثل اثبات می شده، و چنین برهان متافیزیکی برای وی نتیجه بخش بوده. آنچه بیشتر قابل توجه است اینست که چنان بنظر می رسد که افلاطون باور داشته است که تأسیس دولت کامل و مطابق کمال مطلوب امکان پذیر است، و چنین حکومتی قابل زیستن و دوام است، و از تغییرات سیاسی میتوان جلوگیری گرفت. نتیجه این طرز فکر آن است که بتوانند از دوران افلاک جلوگیری کنند.

بهتر آنست که کشور خیالی وی را از نزدیک مورد مطالعه قرار دهیم. جمهوریتی که افلاطون بعنوان نمونه عالی انتخاب کرده بسیار کوچک و از آن هم کوچکتر است. آیا چگونه می توانسته است این کشور را از باقی قسمتهای جهان دور نگاه دارد تا از سرایت شر و فساد آنها در امان بماند؟

ساکنان این کشور به دسته تقسیم می شوند: فرمانداران، سربازان یا پاسبانان و باقی مردم. باقی مردم لااقل ۸۰ درصد جمعیت را تشکیل می داده است، و برای من روشن نیست که آیا بندگان هم در جزو این قسمت بشمار می رفته اند یا نه^{۲۹}. این سه طبقه البته جنبه طبیعی دارد و هیچ مصنوعی در تقسیم بندی بکار نرفته است؛ در کتاب «جمهوریت» این سه طبقه با سه روحی که بر بدن آدمی حکومت دارد مقایسه شده است: عقل و روح و شهوت^{۳۰}. فرمانداران بمنزله عقل دولتمند و طبقات پایین تر هیچ چیز جز شهوت و اشتهاهای فراوان ندارند. شاید بهتر آن باشد که گفته شود که اهل جمهوری افلاطون دو دسته بیشتر هستند: فرمانداران و دستیاران ایشان در يك طرف، و فرمانبران در طرف دیگر. حقیقت امر اینست که اختلاف میان دو دسته اول چندان زیاد نیست و آن دو را میتوان بوسیله پلی بدون زحمت یکدیگر متصل کرد؛ مثلاً بتدریج که طبقه دستیار هیأت حاکمه نمو می کند شایستگی آن برای کارهای نظامی کمتر می شود و بیشتر می تواند بتفکر پردازد و باین ترتیب بمرحله بالای اجتماع برسد؛ ولی میان فرمانران و فرمانبران پرتگاه عظیمی است که بهیچ وجه بستن پلی بر روی آن امکان ندارد. این جدایی نتیجه اختلاف طبقه یا کار نیست، بلکه اختلافی است که از نژاد و فرقه [Caste] سرچشمه می گیرد. (مقایسه میان طبقه بندی افلاطونی و فرقه های مختلف هندی از لحاظ اصول صحیح است، ولی از اینجاست نباید نتیجه گرفته شود که افلاطون از وجود چنین اختلافی

^{۲۸} بعد از آن نیز س. توماس (کونیاس ۲-XIII) آن را قبول داشته است. بمقدمه نگارنده، جلد ۲، ص ۹۱۶ مراجعه شود. در نظر افلاطون توده مردم نیز مانند بردگان همه در يك سطح قرار داشته اند. ^{۲۹} *epithymia, thymos, Nus*. این سه «روح» متناظرند با سه *pneumata* (= دم، روح) در فیزیولوژی جالینوسی که عبارتند از: دم روانی، دم حیاتی، دم طبعی که تازمان هاروی Harrey و حتی پسران وی مبنای فیزیولوژی همان بوده است. مقایسه میان تمام دستگاه دولت بسا بدن انسان امری است که مختص بفلسفه افلاطونی میباشد.

^{۳۰} عنوان اصلی کتاب *Politeia e peri dicaiu* که بمعنی «اجتماع، یا در باره عدالت» است؛ ترجمه کتاب بکلمه «جمهوریت» صحیح نیست ولی چنان جا افتاده که دیگر تغییر آن امکان ندارد. کلمه «Republic» (= جمهوریت) را باید بمعنی اول آن *res publica* (= مشترک المنافع) گرفت. ^{۳۱} مسأله بردگی لازم نیست در اینجا مورد بحث قرار گیرد. بردگان در ابتدا اسیران جنگی بودند که بندگی را بر کشته شدن ترجیح می دادند. بردگی بصورت سازمانی طبیعی نه تنها مورد قبول افلاطون و ارسطو بود، بلکه شائزده قرن

در هند آگاه بوده است^(۱).

در کتاب «سیاستدار» فرمانروایان کشور را بچوپانان تشبیه کرده است که رعایت حال مردم بدست ایشان است. افلاطون چنین مقایسه و نظایر آن را در کتابهای خود چند بار آورده است: حاکم بمنزلهٔ شبان است و پاسبان بمنزلهٔ سگ و مردم حکم گله را دارند. فن فرمان راندن بر مردم اصولاً با فن گله داری و چوپانی تفاوتی ندارد.

فرمانداران ممکن است چنین ادعا کنند که «کشور و دولت یعنی ما» و چون چنین باشد کسی جز خود این فرمانروایان نمی‌تواند بر آنان نظارت داشته باشد. هیأت حاکمه از روی حکمت خود میدانند که برای مردم دیگر یعنی برای اکثریت چه چیز بهتر است.

برای آنکه خود بخودرسی [Self-control] این هیأت حاکمه توارثی و اختصاص انحصاری آن بدولت (یعنی بخودش) تأمین شود، لازم است که از تأثیر عواملی که ممکن است سبب کسبختگی و فساد شود و مهمترین آنها آزمندی-های مالی و جنسی است جلوگیری شود. بنابراین طبقهٔ ممتاز جمهوری ناچار باید مسلک اشتراکی را بپذیرد و این اشتراک نه تنها مالکیت را شامل شود، بلکه در مورد زنان و کودکان نیز چنین باشد. مقصود آن نیست که باین ترتیب فقر و فجور و هرج و مرج در مسائل زناشویی رواج یابد، بلکه هیچ مردی نباید ادعا کند که فلان زن متعلق باو است. همهٔ مردم طبقات بالای اجتماع بایکدیگر برآیند؛ کودکان کودکان اجتماعند و دولت عنوان خانوادهٔ آنان را پیدامی‌کند. در آن عصر طلبی که آهسته چیزهای شگفت‌انگیز نه تنها بوسیلهٔ معماران و پیکرترشان بلکه بوسیلهٔ افراد-مندان اختراع شده بود، افلاطون هیچ محل و مرتبه‌ی برای آن هنرمندان قائل نبوده است. کارگران و رنجبران از هر نوع باشند عنوانی جز عضویت گله را ندارند، و بنا بر تعریف افلاطون افراد خام کوچک مغزی هستند که تنها نیازمندی آنان پر کردن شکم است؛ این مردم کمال مطلوبی ندارند، و هر چه دارند آرزو و هوس است.

این مطلب عجیب بنظر می‌رسد که افلاطون با آنکه بخاصیت مخرب بعضی از هوسها و امیال آدمی مانند عشق پیول و عشق بخانواده برخورد، از این نکته غافل مانده است که بسیاری از هوسها و عشقهای دیگر هست که بهمین اندازه خطرناک است. یکی از چیزها که آدمی نسبت بآن ولع فراوان دارد دست یافتن بقدرت و نیرو است، پول‌پرستی چیزی جز یکی از مظاهر همین قدرت پرستی نیست، و مردم پول را از آن جهت دوست دارند تا بتوانند بوسیلهٔ آن قدرتی را که می‌خواهند بچنگ آورند. افلاطون از مالکیت و بالخاصه از شکل پول و طلا و نقرهٔ آن بسیار می‌ترسید، ولی اگر پول از پول بودن بیفتد و قدرت خرید خود را از دست بدهد، آیا مردم آرزو و طمع خود را از دست خواهند داد؟ البته چنین نخواهد شد، وحس آزمندی آنان فوراً با اوضاع و احوال جدید تطابق خواهد کرد. شهوت تحصیل قدرت را هرگز نمی‌توان ریشه کن کرد. حتی در آن صورت هم که طبقهٔ ممتاز بطور قطع صاحب و ارباب توده‌ها باشد، باز هم برای تحصیل قدرت میان خود این طبقه اختلاف و مبارزه وجود خواهد داشت. باید افلاطون بشواهدی برخوردده باشد که حقیقتی را که بیان آن منسوب به **لورد اکتون** [Lord Acton] است و چنین بیان شده: «قدرت فاسد می‌کند؛ قدرت مطلق سبب فسادگی و مطلق است» درک کند، ولی هیچ دلیلی در دست نیست که افلاطون بچنین نتیجه‌ی رسیده باشد.

از بین رفتن مالکیت و خانواده را در جمهوریت افلاطون بشطور تقویت طبقهٔ ممتاز، با فقر و عفتی که در کلیسای کاتولیک و سازمان دین نشینی تأیید می‌شود، مورد مقایسه قرار داده‌اند، و این مقایسه از چند لحاظ درست نیست.

(۱۹۲۸-۱۸۸۷) (پاریس، ۱۸۹۶، ۱۹۲۷)؛ و نیز *Casts in India* تألیف J.H. Hutton (کیمبریج، ۱۹۱۶) [*Isis* 39, 107 (1948)].

^(۲) افلاطون از طبقات ملی مختلف در *Timaios*، 24 سخن می‌گوید. برای مقایسهٔ بافرقه‌های مذهبی و ملی‌هندی رجوع کنید بکتاب *Les castes dans l'Inde* تألیف E. Senart.

ممکن است این نکته صحت داشته باشد که زهد روحانی مسیحی نه تنها سبب انضباط و خودنمودی باشد، بلکه سبب آن شود که وابستگان بکلیسا از مردم غیر روحانی هرچه بیشتر دور بمانند و بهتر بتوانند بر آن نظارت کنند. در اینجا غرض صرفاً دینی است و هرگز نباید آن را با خواستهای پست سیاسی و نظارت اقتصادی مقایسه کرد. کشیشان و تارکان دنیا فرمانروای کشور و اجتماع نیستند، بلکه خادم آن بشمار می‌روند.

لازم است باین نکته توجه شود که مسلک اشتراکی کامل افلاطون تنها منحصر بطبقات بالای اجتماع بوده است؛ طبقات پائین اجتماع نیازی باخلاق عالی ندارند و بهمین جهت باید هر اندازه که خواستار باشند از لحاظ شهوت و وسایل برآوردن حوایج خود را فراهم سازند، باین شرط که ساکت و فرمانبردار بمانند و عقاید خوب داشته باشند.^{۲۱} مسلک اشتراکی افلاطون در واقع عکس العمل اشرافی در برابر سرمایه‌داری زمان وی بوده است که پیوسته رو بتزاید و نمو می‌رفته. برای مردم اشراف قدیمی بسیار سخت بوده است که با نو دولتانی که غالباً از طبقات پست و حتی از بندگان و غلامان بوده‌اند بمبارزه برخیزند و جای خود را بآنان تسلیم کنند.^{۲۲}

برای هرکس که جزو طبقه ممتاز باشد بسیار ناگوار است که دیگری او را از جای خود براند و بر جای وی بنشیند. اگر پول وسیله‌ای است که می‌تواند تمایز میان مردم شریف و دیگران را از میان بردارد، بی‌معطلی باید پول از میان برود. ولی فهمیدن مسلک اشتراکی افلاطون در مورد زنان و کودکان که در واقع از بین بردن روح خانوادگی «بهترین» مردم است دشواری بیشتری دارد. کتاب «جمهوریت» اثر یک مرد متمصب ناراضی است، ولی بسختی می‌توان باور کرد که وی بتواند تمصب و سنگدلی خود را تا این حد پیش براند. افلاطون هرگز زن نگرفت، ولی مادر و پدر و خانواده‌بی برای خود داشت، و ممکن است کسی پیش خود چنان فکر کند که شاید با افلاطون از طرف کسان و خاندانش بد رفتاری شده که چنین افکاری برای وی پیش آمده است. تمصب مرد خوب معمولاً علت قطعی و واضحی دارد. اشتراکی بودن افلاطون از لحاظ ثروت را می‌توان با تنفر وی از افراط در ثروت تعبیر کرد، ولی اشتراکی بودن وی در مورد زن و فرزند را نمی‌توان از این راه مورد تفسیر قرار داد. من برای بیان علت هیچ راهی جز این نمی‌شناسم که بگویم افلاطون انحراف جنسی داشته است.

آیا هیچ مرد شریفی رامی‌توان یافت که روزی از ازشومی پول و ثروت دل آزرده نشده و از صمیم قلب نخواسته باشد که این مایه فساد ریشه کن شود؟ و آیا هیچ مرد شریفی هست که در غم و اندوه خویش با عشق خانواده و زن و فرزند تسلیت خاطر پیدا نکرده باشد؟ چگونه ممکن است که مردی در آن واحد بزرگترین مایه فساد و شروعالیترین مظهر خیر و برکت را با هم از بن براندازد؟ افلاطون چنین کرد، یا لافل کوشید که چنین کند.

مسأله سیاسی افلاطون

طرح يك جمهورى مطابق كمال مطلوب ریختن‌كار یكى بود، ولی مرد فیلسوف و منطقی که باراده خودبکاری برمی‌خیزد باستی این مسأله را اثبات کرده باشد که چنین جمهورى ممکن است واقعاً وجود داشته باشد و ادامه پیدا کند. از کجا می‌توان طبقه نخبه و برگزیده‌بی را پیدا کرد که شایسته احراز چنین مقام عالی باشد و در آن سوه تصرف نکند؟ هر اندازه هم که عده این هیأت حاکمه ممتاز کم باشد (مثلاً يك پنجم تمام جمعیت یا کمتر)، هرگز نمی‌تواند تفوقی را که بر اکثریت مردم دارد بدون آنکه نیرومند باشد حفظ کند.

^{۲۱} بداستان پاجون (صفحه ۴۲۴) مراجعه شود که سابقاً برده بود و ثروتمندترین مرد آتن شد و با کارهای نيك خود بزرگترین اختارات را خرید.

^{۲۲} Doxa alethes. عقیده خوب داشتن بمعنی مستقیم و اورتودوکس بودن و فکردست داشتن و در واقع بصورت عمیق‌تری مطیع و فرمانبردار بودن است.

قرن چهارم

اگر این گروه برگزیده وجود داشته باشد، آنچه مورد نیاز است تقویت و متحد ساختن آن است. افلاطون قدیمترین کسی است که دربارهٔ اصلاح نژاد اندیشیده [Eugenist]". بایستی کار با يك دسته مردم خوب آغاز شود، و پس از آن تربیت افراد مانند تربیت گله‌بی صورت پذیرد. بنظر افلاطون خانواده‌های اشرافی دارای خون پاک بوده‌اند و بایستی شروع کار از این خاندانها باشد و هسته و تخمدان اولی از همین خاندانها تشکیل شود. در اینجا نیز ممکن است کسی از سادگی افلاطون دچار تعجب گردد. هر اندازه هم که ارتباط میان تولد در خانوادهٔ خوب و صاحب اخلاق خوب شدن محکم و عالی باشد، هرگز نمی‌توان اطمینان پیدا کرد که چون کسی در خانوادهٔ نیکی دنیا آید واقعاً آدم خوبی بشود. خود افلاطون بسهولة می‌توانسته است بسیاری از اشراف و اعیان را نام ببرد که بهیچ وجه شایستهٔ اعتماد و احترام نبوده‌اند.

اکنون فرض کنیم که هستهٔ تخم‌کشی خوبی برای شروع کردن کار در اختیار داشته باشیم؛ مثالی که از لحاظ علم اصلاح نژاد [Eugenic] پیش می‌آید آنست که چگونه می‌توان این هسته را تا آن اندازه که ممکن است پاک و خالص نگاه داشت. بهترین خانواده‌ها آن اندازه فرزند که دولت بآن احتیاج داشته باشد (و نه بیش از آن) تولید می‌کنند. تنها در خانوادهٔ خوب متولد شدن برای چنین کودکان کافی نیست، بلکه باید با کمال دقت و شدت در تحت تربیت قرار گیرند. افلاطون باندازه‌بی معتقد بنیروی سازندهٔ تربیت بوده که قسمت مهمی از کتاب «جمهوریت» را بآن اختصاص داده است: قسمت عمدهٔ این کتاب در واقع عنوان مقاله‌بی در تربیت سیاسی دارد، و البته تربیت منحصر بطبقهٔ حاکمه است.

فرمانروایان آینده بایستی باندازهٔ کافی بیرومند و خوش اخلاق باشند، و این دو هدف پیوسته باید در نظر گرفته شود، و بهمین جهت دو رشته تربیت برای تأمین این دو منظور لازم خواهد بود که یکی ورزش بدنی است و دیگری موسیقی. با ژیمناستیک تمام نیروهای بدنی پرورش پیدا می‌کند و مرد نیرومندی می‌گردد و برای جنگیدن آماده می‌شود؛ از رشتهٔ دوم تربیت تنها موسیقی بمعنی امروز ما در نظر نبود، بلکه نوع عالی ادبیات [bonae litterae] را بطور کلی شامل می‌شده است^{۲۵}: «موسیقی برای روح همان منزلتی را داشته است که ژیمناستیک برای بدن، و این موسیقی خود دارای آیین خاصی بوده است. در جمهوریت موسیقی بازاری و رقص (جاز) وجود نداشته، بلکه آن شکل از موسیقی مورد نظر بوده که الهام‌کنندهٔ نیرو و فضیلت باشد. در مورد ادبیات و شعر نیز چنین بوده است؛ تنها اشعار خاص بایستی خوانده شود، حتی هومر «مربی هلاس» نیز باید از این کشور تبعید شود^{۲۶}. مؤلفات عمومی و کلاسی یونان نیز باید پس از نظارت کامل و مطابق ساختن آنها با احتیاجات کمویستهای صحیح در اختیار جوانان گذاشته شود. شعر و هنر و موسیقی بایستی تحت الشعاع نیازمندیهای سیاسی قرار گیرد. تقریباً تمام ادبیات یونان را بایستی افلاطون «الهی» یا بدور بریزد یا مثله کند و آن‌گاه جوانان آنها را بخوانند؛ بسیاری از آن چیزها که ما امروز افتخار یونان می‌شماریم (بجز ریاضیات) بایستی ممنوع شود. افلاطون از این لحاظ هم طراز نقادان ادبی و هنری همچون قوماس بودلر [Thomas Bowdler] و ادولف هیتلر است.

گرچه افلاطون بکلی درسیاست غوطه ور شده، معذک کمی هم دربارهٔ اقتصاد اندیشیده است. مشاغل بازرگانی بایستی برای طبقات پائین اجتماع گذاشته شود. پس طبقات ممتاز از کجا باید زندگی کنند؟ آیا باید این طبقه صاحبان

^{۲۵}. «مرد موسیقی» (musicos aner) چیزی بود که میتوانیم او را «انسان دوست» humanist بنامیم، ولی انسان-دوست افلاطون پست‌تر و حقیرتر است، از آن جهت که آزادی فکر او بسیار محدود است.
^{۲۶}. جمهوریت، 398A.

^{۲۷}. پتر آنست که گفته شود افلاطون نخستین صاحب نظریه در علم اصلاح نژاد است، چه نظرهای دربارهٔ این امر دو قرن پیش از آن بوسیلهٔ شاهر اشرافی توگنيس Theognis (زمان شبرت، ۵۱۱-۵۱۰) بیان شده بود. رجوع کنید بمقالهٔ Theognis, Darwin and social selection» نگارش M.F.A. Montagu در ایسی، شماره ۲۷، ص ۲۶-۲۱، سال ۱۹۴۷.

اراضی و غلامان باشند و طبقات پست برای آنان کار کنند؟ کوبا این مسائل حقیر و پست ارزش آن نداشته است که در باره آنها در آن کتاب بتفصیل صحبت شود. باوجود این **ارسطو** باین نکته توجه می کند^{۲۱} که ۵,۰۰۰ مرد جنگی که از آنان در کتاب «قوانین» یاد شده^{۲۲} «اگر بخواهند يك دستگاه کمال مطلوب بسازند و با زنان و گماشتگان خود عاقل و باطل زندگی کنند بزمینهای بوسعت بابل احتیاج دارند»، و ارسطو پس از آن چنین نتیجه می گیرد که «ممکن است آنچه را می خواهیم فرض کنیم، ولی باید از مستحیلات بهره‌بریم».

آبا افلاطون درباره امکان عملی چنان دولتی که در «جمهوریت» (و حتی بصورت معتدل‌تر در «قوانین») طرح آن را ریخته چگونه فکر می کرده و اگر چنین دولتی تأسیس شود چگونه ممکن است باقی و برقرار بماند؟ اگر فرمانداران مشترك المنافع ابتدای کار آن اندازه از حکمت برخوردار باشند که کشور خود را بتوانند نگاهداری کنند، چگونه می توان اطمینان داشت که آیندگان و جانشینان ایشان نیز از چنین حکمت و فرزاندگی برخوردار باشند؟ ممکن است کسی بگوید که جمهوریت پیشنهادی افلاطون جمهوریت خیالی بوده است، ولی انسان چنان توقع دارد که احلام و آرزوهای يك فیلسوف قوام و منطقی داشته باشد. افلاطون دربند ثبات و عدم تغییر بود و باوجود این جمهوریتی که وی در تصور داشت اساساً ناپایدار و غیر ثابت است.

در اینجا باید اندکی درنگ کنیم و از خود بپرسیم که افلاطون برای ریختن طرح جمهوری خویش از کجا الهام گرفته است. نخستین منبع الهام وی تنفیری بود که از سیاست آتن داشت و حسن توجهی بود که نسبت به سازمانهای دوری کورت و اسپارت برای وی دست داده بود. همان اندازه که کینه وی نسبت به سیاست آتن غیر عادلانه بود، اینکه دستگاههای دوری را مطابق کمال مطلوب می دانست نیز غیر عادلانه بنظر می رسد. مطلب این نیست که اطلاعات وی در باره سیاست فقط جنبه نظری داشته است. درضمن مسافرتها و تقلبات حیات سیاسی خویش، وی اشکال مختلفی را در میان کشورهای کامل - که تنها در دماغ وی وجود داشت - و کشورهای حقیقی موجود در جهان از نظر گذرانیده بود. افلاطون این دستگاهها و سازمانهای واقعی و موجود را بشش قسمت کرده است: سلطنت فردی مطلق [absolutive monarchy]، سلطنت مشروطه [constitutional monarchy]، حکومت دسته جمعی، [oligarchy]، دموکراسی [democracy]، هرج و مرج [chaos]، استبداد [tyranny]. این اشکال مختلف هر يك ممکن است جانشین دیگری شود، و شاید پس از تمام شدن دوره دو باره جریان کار تجدید گردد. این خود يك تحقیق جالب توجهی از لحاظ جامعه شناسی است، و از این لحاظ باید افلاطون را نخستین جامعه شناس و نخستین کسی دانست که در تاریخ سازمانهای اجتماعی مطالعه کرده است. در کتاب «قوانین»^{۲۳} افلاطون تاریخ انحطاط و سقوط ایران را شرح می دهد و این بحث در نوع خود نخستین بحثی از این قبیل بشمار می رود. از طرف دیگر، وی در آن زمان که رایزن **دیونوسیوس** بوده اطلاعات تجربی فراوان بدست آورده است، و در اینجا ممکن است کسی چنین بیندیشد که دخالت وی در کارهای سوراگوز اسباب بدبختی مردم را فراهم آورده است.

افلاطون نقص تجربه نداشت، ولی باندازه بی بنظریات و عقاید خود پایبند بود که نمی توانست از این تجربیات استفاده کند. کینه سیاسی وی بآن اندازه تند و احلام و آرزوهای وی بآن اندازه بیرومند بود که واقعیتهای متغیر و زود گذر نمی توانست در آن مؤثر افتد.

$$۱۲ \times ۱۲ = ۱۴ \times ۲۰ \times ۲۱ = ۵۰۴۰$$

این عدد ۵۹ مقسوم علیه دارد و بر تمام اعداد از ۱ تا ۱۲ باستانی ۱۱ قابل قسمت است، و تقریباً بر ۱۱ هم قابل قسمت است («قوانین»، ۷۳۸، ۷۷۱). اگر افلاطون می دانست که $۵۰۴۰ = ۷!$ است شور و هیجان او بر مراتب بیشتری می شد.^{۲۴} قوانین، ۶۹۸-۶۹۹.

^{۲۱} ارسطو، سیاست، ۱۲۵۸، ۱۴.

^{۲۲} در «قوانین»، ۷۳۷ عدد اهل شهر (یعنی تمام طبقه ممتاز) را به ۵۰۴۰ (و نه ۵۰۰۰) محدود می کند. این عدد باید ثابت باشد و آن اندازه فرزند تولید شود که جمعیت تغییر نپذیرد! عدد جمعیت با یکی از خیالیاتی که افلاطون تعیین شده و چنین نموده می شود.

قرن چهارم

مبدأ اساسی سیاست افلاطون تفوق مطلق دولت است. تنها دولت است که می‌تواند کامل باشد و جز بخود بچیزی نیازمند نباشد، و تنها دولت است که می‌تواند تغییرناپذیر و برقرار بماند، و افراد در پی یکدیگر می‌آیند و سرعت می‌گذرند. به همین جهت است که افراد باید مطیع باشند و اگر لازم آید فدا شوند؛ بهترین مسلک اشتراکی و جمع شدن نیرو در يك مرکز همین است.

اگر چنین دولت و حکومت را خدا نیافریده باشد، چگونه می‌تواند کامل باشد؟ و اگر بشکل غیر کاملی افلاطون چنین دولتی را ایجاد کند، و اجازه هیچ گونه تغییر و انتقادی موجود نباشد، چطور ممکن است که این دولت رفته رفته بسرحد کمال نزدیک‌تر شود؟

نقطه ضعف حکومتی که تمام قدرت آن در يك نقطه متمرکز است [totalitarianism] (در مقایسه با دموکراسی) در اینست که انتقاد مستقل و صمیمانه اگر در آن مستحیل نباشد لاف‌دل دشوار است. افلاطون در اینکه نتوانسته است همانگونه که ما امروز میتوانیم تمام جواب امر را در نظر بگیریم اقدام کند، عذرش خواسته است.^{۴۰} در اینجا باید ذکر خیری از **سن توماس اکویناس** [St. Thomas Aquinas] (2-XIII) بشود، چه وی نخستین کسی است که در تفسیر خود بر کتاب «سیاست» **ارسطو** در باره این نکته تأکید کرده است که هر دسته باید تابع افراد آن و هر حکومت تابع اتباع آن بوده باشد. چون بخاطر بیاوریم که شرور و مفاسد تمرکز قوی در يك نقطه پس از سن توماس در جهان جاری بوده و هیچ گاه شدت آن بصورت وحشتناکی (سورت «علمی») که هم اکنون موجود است نرسیده، آنگاه بهتر باین نکته پی خواهیم برد که افلاطون در بیان نظریات خود معذور بوده است.

پیشوایی و فرماندهی

افلاطون باین نکته کاملاً متوجه شده بود که تنها داشتن هیأت حاکمه بی کافی نیست؛ این طبقه باید رئیس و پیشوا و فرمانده مطلق داشته باشد. بدون وجود پیشوا این هیأت نمی‌تواند وجود پیدا کند. بنابراین مسأله دیگری که پیش می‌آید اینست که: پیشوا چگونه باید باشد؟ نتیجه بی که افلاطون بآن رسیده اینست که فیلسوفان باید شاه شوند و شاهان فیلسوف پیدا شود، و اگر جز این باشد «آشوب و فتنه در دولت و همچنین در نوع بشر خاتمه پیدا نخواهد کرد».^{۴۱} آیا افلاطون در سورا کوز هیچ نیاموخته بود؟ از اتحاد میان فیلسوفی و شاهی چه تصویری داشت؟ کدام فیلسوف (شاید باستانی افلاطون) هرگز خواهان آن خواهد شد که شاه شود؟ و یک پادشاه چطور ممکن است شانه خود را از زیر بار هوسهای درونی و گرفتاریهای روزانه نهی کند و فیلسوف شود؟ اجتماع این دو حرفه و تمایل مختلف در یک شخص دست کمی از معجزه ندارد.

افلاطون چنان می‌پنداشته است که باتعمین سازمانی برای تربیت پیشوایان آینده این مسأله حل خواهد شد. قسمت عمده کتاب «جمهوریت» باین امر اختصاص داده شده. نتیجه بی که از آن بدست آمده فرو ریختن و فساد کلی دستگاه تربیت از لحاظ نظری و عملی بوده است.

بهر صورت، چون پیشوایی انتخاب شود باید همه کس حتی در مورد کوچکترین موضوعات و مطالب از وی اطاعت کند.

^{۴۰} تشبیه تازه‌ی میان فیزبولوی و سیاست، و میان جهان صغیر و جهان کبیر.

^{۴۱} «جمهوریت»، 473. این فکر ده دوازده بار در کتاب «جمهوریت» تکرار شده است.

^{۴۰} با نظریات W. Bradford Cannon درباره نظارت درسکون و ثبت اوضاع اجتماعی مندرج در صفحه ۲۶۰ شماره ۲۶ (سال ۱۹۴۶) از مجله ایبیس مقایسه شود. این نظریات از بعضی جهات مورد پسند افلاطون است چه متضمن است بر

بشت و شو پردازد یا ورزش کند یا خوراکی بخورد یا شب هنگام برای حراست برخیزد یا پیغامی برد، که بوی امر شده باشد؛ در ساعت خطر نباید دشمن را تعقیب کند یا عقب نشینی بنماید، مگر اینکه مافوق فرمان داده باشد؛ یک کلمه باید گفت که نفس را تعلیم یا عادت بآن ندهند که هیچ کاری را جدا از دیگران بشناسند یا بفهمند.^{۲۱}

برای لشکر کشی ملاحظات و قوانین زیادتری مورد احتیاج است؛ بزرگترین اصل آنست که هیچ کس از افراد هر دو جنس نباید بدون فرمانده و سرپرستی باشد؛ همینطور فکر هر کس نباید چنان عادت کند که بدخواه خود بیجد یا هزل کاری کند؛ در صلح و جنگ باید نظر شخصی بفرمانده باشد و در پی آورد، و حتی در کوچکترین چیزها تحت رهبری او باشد؛ مثلاً باید در آن وقت بایستد یا حرکت کند یا

پیشوایان مطلق پیوسته در خطر آزمایش رفته هستند، و نمی توانند استقلال و ابتکار داشتن اطرافیان خود را تحمل کنند. این مردم را جماعت رباکارو چاپلوسی احاطه کرده که طبیعت پست و فرومایه بی دارند. پس جانشین پیشوایان از کجا باید فراهم شود؟ این خود معمایی لاینحلی است. بهترین راه حل عملی آنست که بتواتر اعتماد کنند و در این باره قانونی دولتی وضع شود و همان کاری را کنند که پادشاه خود کامه می کرد و سلطنت راحق الهی برای خود می داشت، ولی این خود قمار خطرناکی است.

راه سالم و مطمئنی برای انتخاب پیشوا درست نیست، و اگر این کار از راه تواتر صورت نگیرد همیشه چنان است که پیشوا خود شخصی خویش را انتخاب می کند و نیرو را بدست می گیرد و مخالفان را با جاذبه شخصی یا با سرسختی در دفاع سر جای خود می نشاند.

یکی از بهترین قسمتهای کتاب **عالی پوپر** [Popper] آنجا است که ثابت کرده است، افلاطون با بیان مسأله سیاست بشکل شوم «چه کس باید بر کشور حکومت کند؟»، یک اشتباه و خطای پر دوامی در فلسفه سیاسی ایجاد کرده است. مسأله عادلانه تر و اخلاق تر اینست که: «چگونه می توانیم سازمانهای سیاسی را چنان ترتیب دهیم که حکام بد و ناصالح نتوانند اسباب ضرر و زیان شوند؟».

در اینجا نیز مانند همیشه باز سرکار با تربیت خواهد بود، چه تنها سازمان خوب کفایت نمی کند. این سازمانها باید با افراد مجهز و آماده کار شود، و افراد خوب تنها از راه کار آموزی شایسته ممکن است فراهم آیند. دیگر منظور از تربیت آن منظور لجوجانه افلاطون در ایجاد فرماندهان نخواهد بود، بلکه غرض آنست که با تربیت مردم، انسانهای خوب تهیه شود. با گذشت زمان، بهترین آن مردم، یا بهتر بگویم شایسته ترین آنها برای کشورداری ممکن است بحکومت برسند و در این صورت نیز باید قدرت آنان با قیده های قوانین اساسی محدود باشد.

سیاست و ریاضیات

از ریاضیات افلاطون در فصل آینده سخن خواهیم گفت، ولی در اینجا لازم است از اندیشه بی که وی درباره ریاضی کردن فکر سیاسی داشته مختصر ذکر می شود. ریاضی دانان امروز که در مسائل سیاسی کار می کنند، سیاست را از لحاظ آماری یا اقتصادی آن مورد بحث قرار می دهند، ولی برای افلاطون چنین نبوده است، چه وی هیچ گونه اطلاعی از آمار نداشته

^{۲۱} اشاره کرده، و در کتاب *The subjection of women* (۱۸۶۹) چنین آورده است: «چه کسی شك دارد که در تحت حکومت مطلق يك مرد خوب، نیکی عظیم و سعادت عظیم و محبت عظیم حاصل خواهد شد؟ در ضمن قوانین و سازمانها باید چنان باشد که نه تنها بر مردم خوب بلکه بر مردم بد نیز قابل تطبیق باشد». میل پرسیده بود که: «چه کسی شك دارد؟» و پوپر با دلیل صحیح چنین شك را کرده بود.

^{۲۲} قوانین، ۱۹۴۲ - این قسمت از ترجمه انگلیسی B. Jowett (۱۸۹۳-۱۸۹۷) برداشته شده. در چاپ استافوس (جلد ۳، پاریس، ۱۵۷۸) این قسمت در جلد ۲، ص ۹۴۲ است، و در ژووت (چاپ سوم) در جلد ۴، ص ۳۳۰.
^{۲۳} کتاب *The open society* تألیف پوپر، جلد ۱، ص ۷. جان استوارت میل John Stuart Mill ضرورت وجود موانع و جلوگیری های قانونی در کتاب *System of logic* (۱۸۴۳) خود

قرن چهارم

و بمطالعه اقتصادی متوجه نبوده است. شاید هرگز بخاطر او خطور نکرده باشد که عوامل اقتصادی ممکن است در زندگی خصوصی با عمومی مردم مؤثر باشد، ولی البته نمی توانسته است از نابسامانیهایی که در خانواده ها با ملتهای برادر اشکالات مالی پیش می آید غافل بماند. چه هرگاه چنین گرفتارهای پیش آید باندازه بی آشکار و برجسته است که کسی نمی تواند آنها را نادیده بگیرد. آیا ممکن است که وی هرگز با تمهیدات مالی مربوط بشخص خود یا دیگران نسبت بوی برنخورده باشد؟ آیا چنین تمهیدات برای او معنا و مفهومی نداشته است؟

ارتباطی که افلاطون میان سیاست و ریاضیات می شناخته از راه حساب (بمعنی امروزی) نبوده بلکه از راه هندسه بوده است. راز اصل جهان نظم و اندازه (cosmos) است، و افلاطون این طرز تصور را بدون ملاحظه و اعتدال بر همه امور از خانوادگی و سیاسی منطبق می سازد. هر چیز در کشور و شهر کامل بایستی باندازه و نظم باشد؛ چون تغییر و تبدیلی پیش بینی نشده، بنابراین فرصت و انتخاب و ذوق معینی ندارد، و شهر مانند یک ماشینی کار می کند. در بعضی از فصلهای «قوانین» چنان برای زندگی خصوصی قاعده و قانون وضع شده و جزئیات و قید و بندهای آن آمده که با افکار جدید هیچ سازگاری ندارد و خاطر از آن مشمژ می شود.

در جمهوری نه آزادی است نه راستی

با در نظر گرفتن بنیان ریاضی جمهوری آشکار می شود که در آن جایی برای آزادی وجود نخواهد داشت. آزادی نفی فضیلت است. هر کس باید ایستگاه خود را بشناسد و همانجا بایستد؛ وظیفه خود بداند و بانجام آن برخیزد. وی را نرسد که جای ایستادن یا وظیفه خود را انتخاب کند. خود حاکم و فرمانده نیز آزادی ندارد، و با آنکه هیچ کس مراقب او نیست، وی خود بر خویش نظارت و بازرسی می کند. هر کس باید در فکر کار و شغل خویش باشد. در کتاب «قوانین» جوانان از این عمل ممنوع شده اند که انتظامات شهر را مورد انتقاد و خرده گیری قرار دهند. مردان سالخورده نیز آنگاه چنین حقی دارند که جوانی در محفل حاضر نباشد.

تربیت و تعلیم در تحت نظارت و سانسور است. برای اهل شهر از بیرون جوان نباید فرصت آن پیدا شود که چیزهایی را که مورد تصدیق دولت نیست بخوانند و بسنجان غیر رسمی گوش کنند و موسیقی ناپاک بشنوند.

در آن هنگام که والدو فرانک [Waldo Frank] بسکو رفته بود با کمک مهندس جوانی روبرو شده و برای وی توضیح داده بود که: «انسان هر روز صبح در روز نامه های نیویورک می تواند قضاوتهایی در موضوعات مختلف ببیند»، و آن جوان روسی گفته بود که: «من در این کار فایده بی نمی بینم، هر ساله تنها یک جواب صحیح دارد، و بنظر من بهتر آنست که روزنامه ها هر صبح در موضوعات مهم عقیده صحیح را پیدا کنند و آن را بچاپ برسانند تا باین ترتیب بیشتر بمرم خدمت کرده باشند. وقتی که از میان چند عقیده فقط یکی صحیح باشد، چه فایده از این که همه آنها را در روزنامه چاپ کنند؟». این جواب بسیار مطابق طبع افلاطون است، و اگر کسی از وی پرسیده بود که نظر صحیح کدام است، وی بی درنگ در پاسخ می گفت: «نظر دولت».

خوشبختانه افلاطون دیکتاتور نبود، و تنها در عالم احلام و آرزوهای خود چنین بود، و اگر هم دیکتاتور بود نقص و سبیل فنی، دیکتاتوری او را تعدیل می گیرد. در هر جا که حکومت های جدید مطبوعات و تلگراف و تلفون و رادیو و تلویزیون را تحت نظارت خود قرار می دهند، آنچه فرانسویان بآن نام [bourrage de crâne] یعنی انباشتن کله مردم می دهند بآسانی صورت می گیرد، ولی این کار در زمان افلاطون آسان نبود. سانسور و نظارت افلاطون ناچار بسیار ناقص می شد و دامها و شبکه های جاسوسان و بازرسان وی سوراخهای بزرگ پیدا می کرد.

۹۹. قوانین، 834D.

۹۸. نیویورک، ۱۹۲۲، ص ۱۶۳.

۹۸. از کتاب والدو فرانک بنام Dawn in Russia

ازین رفتن آزادی ناچار ازین رفتن راستی و راستگویی را در پی دارد. اگر این از وظایف دولت باشد که افکار سالم را برای مردم تهیه کند، ناچار باید این افکار بیخته درجه بندی شود، و چون بمردم فقط جزئی از خبری داده می شود، ناچار دروغ رواج پیدا می کند، ولی افلاطون در این نقطه توقف نمی کند. «دروغ مصلحت آمیز» ممکن است نه تنها برای فریب دادن مردم بلکه برای فریب دادن خود طبقه ممتاز ضرورت پیدا کند. در این شک نیست که دیکتاتور باید دروغ بگوید و اطرافیان وی نیز بخاطر او دروغ بگویند (که این خود همچون دروغ گفتن شخص دیکتاتور است). آیا افلاطون این نتیجه را چگونه با نظریه فیلسوف - شاه خود تطبیق می کرده است؟ فیلسوف مردی است عاشق صدق و راستی و اگر شاه باید دروغ بگوید ولو اینکه چنین دروغ گفتنی صادقی هم باشد، چگونه فیلسوفی که در وجود او است با این کار موافقت خواهد کرد؟ جستجوی صدق و راستی با در دست گرفتن قدرت منطقی بهیچ وجه سازگار نخواهد شد.

پولیس در کتاب خود چنین می آورد:

همچون آخرین آرزوی او در نظر بگیریم، و آنها را که وصایای زمان سالخوردگی او است باوصیت نامه افلاطون یعنی «لوائین» مقایسه کنیم، آن وقت دشوار است که جز این فضاوت کنیم، سقراط محکوم بمرگ شد، ولی کسانی که تقاضای محاکمه او را کردند قصد نداشتند که وی کشته شود. «لوائین» افلاطون این فقدان تعدد و تعدد را چاره کرد، و باخون سردی و دقت طرح محکمه تفتیش عقاید را ریخت. در این کتاب آزادفکری و انتقاد از سازمانهای سیاسی و تعلیم افکار جدید بجهوانان و کوشش برای وارد کردن آداب و حتی آراء دینی همه عنوان خیانت بزرگ پیدا کرد. در دولت افلاطونی هرگز سقراط فرصت آن داده نمی شود که از خود در برابر عموم دفاع کند؛ وی را باید بصورت محرمانه تسلیم «شوراهای شبانه» کنند تا روح بیمار وی «معالجه» شود و در پایان بکیفر خود برسد.^{۲۰}

سقراط تنها يك جانشین عالیقدر داشت و آن هم دوست وی انتیستنس [Antisthenes] است که آخرین نفر از نسل بزرگ است. افلاطون که با موهبت ترین شاگردان وی بود بزودی نشان داد که نسبت بوی مؤمن و با وفا نیست. همان طور که عموهای وی کرده بودند او نیز بسقراط خیانت کرد. اینان علاوه بر متهم کردن سقراط کوشیدند تا وی را در جنایات خویش داخل کنند، ولی چون او مقاومت کرد از تعقیب او دست برداشتند. افلاطون کوشید تا سقراط را در طرح بزرگ خود برای ساختن اجتماع ساکن و متوقف شده بی وارد کند، و چون سقراط از جهان رفته بود اشکالی برای کار خود در پیش نداشت.

البته میدانم که فضاوت من، حتی برای کسانی که نسبت بافلاطون جنبه انتقادی دارند، بسیار خشن و افراطی جلوه می کند، ولی اگر کتابهای «ولاعه» و «کریون» سقراط را

افلاطون که از مفهوم متعالی صدق و حقیقت بدان گونه که با مثل ازلی و ابدی نمایانده می شود آغاز کرده بود، رفته رفته آن اندازه سقوط کرد که بدرجه تبلیغات واهی و محاکم تفتیش و دروغهای مصلحت آمیز رسید. در ابتدای کار چنان بنظر می رسید که میان صدق مطلق و دروغ واضح پرتگاه و فاصله عظیمی موجود است، ولی افلاطون بر روی این فاصله پلی بست بی آنکه معلوم شود وی در این باره گرفتار تزویر شده است. بهتر آنست که این انحراف افلاطون با طرز فکر مردان علم مورد مقایسه قرار گیرد؛ اینان می گویند: ماسمی خود را می کنیم تا با تقریبات متوالی بحقیقت و راستی نزدیک شویم؛ ما ادعا نمی کنیم که حقیقت را در اختیار داریم، ولی در خط رسیدن بآن هستیم و بیوسته بآن نزدیکتر می شویم؛ این کار بدون آزادی امکان پذیر نیست. راستی و حقیقت بدان گونه که افلاطون می اندیشید، کمال مطلوبی نیست که ما از آن جدا شده باشیم، بلکه کمال مطلوبی است که بیوسته رو بآن پیش می رویم. حقیقت دروازه و سرحدی است، و دموکراسی نیز چنین است.

۲۰. پولیس، The open society، جلد اول، ص ۱۷۱.

۲۱. جمهوری، 389B, 414B.

دین افلاطون

افلاطون در دولت خیالی خویش دینی آورده است که باین جاری تفاوت فراوان داشته ، وچنان پیشنهاد کرده بود که همه مردم باید مجبور باشند که از ترس مرگ وزندان بخدایان اوباور داشته باشند. در زیر فشار دستگاه آهنی که طرح ریخته بود هیچ گونه حق آزادی بحث وجود نداشت . نکته اساسی در طرز تفکر او اینست که توجهی نداشته است باینکه دینی راست باشد یا نباشد، بلکه آنچه اهمیت داشته مفید بودن دین است ؛ بر آن سر بود که اخلاق را با جمل داستانهایی که اسباب تهذیب اخلاق شود ترویج کند ؛ اساطیر ملی وتمدنالی را نه از آن جهت مردود می دانست که دروغ است، بلکه از آن لحاظ که برای ترویج عدالت و یکوکاری جمل نشده است ^{۲۸}.

فقدان انسانیت در افلاطون

طرز تفکر افلاطون در مورد کمال متجمد و متحجر و در مورد کمونیسم مستلزم آن بود که نه تنها دشمن آزادی باشد، بلکه از توجه بفرد بهر صورت که باشد ابراز تنفر کند . وی برضد اصالت فرد بصورت بفرنج و مزدورانه بی حمله می کند . برای آنکه مسأله ساده ترین صورت خود درآید ، ممکن است اصالت فرد [Individualism] در برابر اصالت جمع [Collectivism] و خودخواهی در برابر غیر خواهی و نوع دوستی در نظر گرفته شود^{۲۹}. شایده و تردستی افلاطون (که امیدواریم آگاهانه نبوده) در آن است که لنگه های اول و دوم این دوجفت را بایکدیگر مساوی می گیرد (اصالت فرد را با خودپرستی ، و اصالت جمع را با نوع دوستی) ؛ و چون چنین باشد ممکن است کسی باین نتیجه برسد که اصالت فرد با نوع دوستی سازگاری ندارد . فهوالمطلوب : انسان یا باید کمونیست باشد یا جانور خودخواه ! از طرف دیگر تکامل تمایلات سیاسی از زمان سن قوماس تا زمان حاضر در آن بوده است که برخلاف افلاطون اصالت فرد (آزادی ضمیر) را با نوع دوستی بیکدیگر نزدیک کند و درهم بیاورد .

افلاطون نه تنها اصالت فرد را رد می کند ، بلکه برای شخصیت نیز احترامی قائل نیست . این مطلب از روی تکه بی از کتاب «هوانین» که پیش از این نقل کردیم بخوبی آشکار می شود^{۳۰} ، و در جاهای دیگر نیز شواهدی برای آن وجود دارد . من برای تأیید گفته خود قسمتی دیگر از همان کتاب را نقل می کنم :

و عمل کردن اشتراکی شده است ، و همه مردم مدح و ذم را چنین بیان می کنند و غم و شادی را بدین گونه احساس می نمایند ، و هر جا که قوانین است دولت را با اکثریت متحد می سازد - خواه که همه آنها ممکن باشد یا نباشد ، من می گویم که هیچ کس نباید مطابق اصل دیگری رفتار کند ، چنین دولتی دولتی است که بهترین و درست ترین و از لحاظ فضیلت عالی ترین است ^{۳۱}.

اولین و عالیترین چیز در دولت و حکومت و قوانین آنست که برای این گفته قدیمی : « دوستان همه چیزشان با یکدیگر مشترك است » ارزش بسیار وسیعی قائل شوند . در هر کجا که اکنون چنین است یا پس از این ممکن است باشد ، این اشتراك در زن و فرزند و مال ، که در آن خصوصی و شخصی از صحنه زندگی رخت بر بسته ، و اشیائی که بطور طبیعی شخصی و خصوصی هستند ، مانند چشم و گوش و دست جنبه اشتراکی پیدا کرده اند ، و بهمان ترتیب دیدن و شنیدن

^{۲۸}. هوانین ، ۹۴۲ که در بالا نقل شد .

^{۳۱}. هوانین ، ۷۳۹ : Jowett ، جلد ۵ ، ص ۱۲۱ . و نیز « جمهوریت » ، ۴۶۲ و پس از آن در فهرست زووت دیده شود .

^{۲۸}. History of the freedom of thought تألیف

J. Bagnell Bury (۱۸۶۱-۱۹۲۷) (نیوپورک ، ۱۹۱۲) ص ۳۵ .

^{۲۹}. برای جزئیات بجلد اول کتاب پوپر ، ص ۸۷ مراجعه شود .

این مایهٔ نتایج است که نویسنده‌ی که این اندازه باصالت فرد مخالف بوده بعنوان استاد اسانیت و اسان دوستی معرفی شود، و بعضی که شور بیشتری دارند بیشتر بروند «اورا مسیح پیش از مسیحی بخوانند». افلاطون باندازه‌ی فرد را محکوم دولت ساخته است که فلسفهٔ او تقریباً غیر انسانی شده است. با وجود این باندازه‌ی امر بر خود وی مشتبه بوده که بکتاب «جمهوریت» خود عنوان «عدالت» داده و قسمتی از آن را بشرح عدالت مطلق مخصوص ساخته.

عدالت چیست؟ آنچه نفع دولت در آن باشد. کشور آنجا است که طبقات درست معین و تغیر ناپذیر باشد و هر کس در جای خود قرار بگیرد و اصل طبقات حکومت کند و امتیاز طبقاتی باشکبائی و خضوع مراعات گردد. کشور تغیر ناپذیر و منظم شده رمز عدالت ابدی است. تعریفی که افلاطون از عدالت می‌کند چنان است که تصور تمرکز قدرت را تقویت و تأیید کند، در صورتیکه تصور متمرافی و مطابق عقل سلیم عدالت کاملاً در جهت مخالف آن است؛ در اینجا نیز مشاهده می‌شود که در همان دایرهٔ سابق در حال دوران هستیم.

بطور صادقی در نوشته‌های افلاطون و مخصوصاً در محاورات قدیم سقراطی احساس انسان دوستی می‌شود، مثلاً آنجا که در کتاب «مورمیس» چنین استدلال می‌کند که تحمل بی‌عدالتی بهتر از آنست که بگذارند این بی‌عدالتی ابدی شود، ولی هرگز آن دلبستگی را که بکشور متجمد و تغیر ناپذیر خود در آرزوهای خویش نشان داده، در مورد انسان - دوستی ابراز نکرده است. اسانیت بایستی فدای کشور و دولت شود، و گرنه این یکی فاسد می‌گردد و سقوط پیدا می‌کند.

وی نتوانسته است این مطلب را ادراک کند که عدالت هرگز ممکن نیست با عشق و محبت قطع رابطه کند. محبت بدون عدالت گمراه و خطرناک است، ولی عدالت بدون محبت غیر انسانی است. عدالت مطلق بشکل خطرناکی نزدیک بی‌عدالتی قرار دارد.

مانباید افلاطون را از اینکه افکار مسیحی نداشته سرزنش کنیم، ولی از این راه حق ملامت او را داریم که کمال مطلوبهای جوانمردانهٔ پریکلس و دموکریتوس و شاکردان **گورگیاس** یعنی **الکیداماس** [Alcidamas] و **لوکوفرون** [Lycophron] و **انتیستنس**^{۵۱} را فدای منتقدات جزمی سیاسی خویش ساخته است. برای همین فدا کردن بیجهت است که عنوان این فصل را «خیانت بزرگ» گذاشتم. نه تنها بدموکراسی آتن خیانت کرده، بلکه باستانی که نخستین راهنمای وی بود و باو عشق می‌ورزید نیز خیانت کرده، چه بسیاری از براهین بر ضد دموکراسی را از قول **سقراط** در کتاب خود آورده است. آیا بر افلاطون آن اندازه امر مشتبه شده بود که نمی‌توانست میان سقراط واقعی و سقراطی که خیال وی آفریده بود فرق بگذارد؟^{۵۲}

آیا خیانتی بزرگتر از این هم می‌شود؟ افلاطون منکر استاد خود نمی‌شود، ولی کاری که عملاً کرده از این هم بدتر است؛ در آخرین کتاب خود استاد را بصورت کاریکاتوری نمایش داده که با واقعیت تفاوت و اختلاف بسیار عظیم دارد. در اینجا باید تکرار کنیم که سقراط مرد دموکرات و معتقد باصالت فرد و برابری طلب بود، و افلاطون بتدریج در

^{۵۱} پاک نداشتند تعلیم می‌کرد، و چون مادر وی از اهالی تراکه بود خود وی نیز «لپاک» محسوب می‌شد. وی در سن ۷۰ در آتن مرد.

^{۵۲} ممکن است خواننده اعتراض کند که ما از کجا این را می‌دانیم. در جواب می‌گوییم که سقراط حقیقی همانست که افلاطون و کستوفون در بارهٔ وی توافق نظر دارند، و بویغوی در نخستین مکالمات افلاطونی سقراط نمایانده شده.

^{۵۳} **الکیداماس** (الایایی) [A. of Eleia] بردگی را از آن جهت که مخالف قانون طبیعت است محکوم کرد. بنابگفته **لوکوفرون**: «قانون فقط قراردادی است که برای تأمین عدالت میان اهل یک شهر بکار می‌رود، و قدرت آن ندارد که مردم را خوب یا عادل سازد». ارسطو در کتاب «سیاست» 1280B 10، انتیستنس آتنی مؤسس مکتب کلبی یکی از شاگردان سقراط است که در مرگ وی حاضر بود. وی در کونوسارگس [Cynosarges] که ورزشگاهی بیرون باروهاي آتن بود بکسانی که خون آتنی

قرن چهارم

طرف مخالف همه این صفات قرار گرفت؛ غرض اصلی سقراط آن بود که آدمی بکار خود برسد و در آن انتقاد و خرده گیری کند، و خود وی پیوسته آماده آن بود تا بجهل خویش اعتراف کند؛ افلاطون برخلاف خود را استاد دانا و فیلسوفشاهی می شناخت که باید همه از فرمان او اطاعت کنند، و خود را سازنده جمهوری می دانست که بنا بشعریف کامل است، و دست زدن بترکیب آن بهیچوجه نتیجه خوب ندارد.

بک خیانت دیگر نیز هست که افلاطون مسؤول آن نیست، و این نزدیک است بآنچه مؤلف فرانسوی ژولین بندا [Julien Benda] [1867-] در کتاب «محانت نوینندگان» [Trahison des clercs] خود آورده است. نویسندگانی که بما خیانت کرده اند کسانی هستند که افکار سیاسی افلاطون را تفسیر کرده و آنرا بصورت غلطی جلوه داده اند، و این از آن جهت است که هرچه بیشتر درپرواندن و زرق و برق دادن بافکار وی در تمرکز قدرت و اختراک درزن و فرزند و مال کوشیده اند.

من هرچه در این باره بگویم بهتر از آن نیست که قسمتی از نوشته پوپر را نقل کنیم:

افلاطونی مرد حکیمی که قدرت سحری وی او را برتر از مردان عادی قرار داده است؛ با وجود این آن اندازه اوج نگرفته است که ازدوغ گفتن چشم پیوشد و از بازیهای غم انگیز شیدان و جادوگران صرف نظر کند، و برای بدست آوردن قدرت بر زیرستان خود از فروش محرمات (تابوها) - محرمات تربیتی - دست بردارد.^{۵۵}

اندیشه شاه فیلسوف از لحاظ انسانی بنای بسیار حقیری است. چه اندازه این اندیشه از انسانیت سقراط بدور است؛ سقراط چنان می خواست که مرد حکومت و سیاستمدار بجلال و قدرت یا حکمت خود خیره نشود، بلکه چیزی را بداند که از همه چیز مهمتر است، و آن اینکه: ماهمه انسانهای ضعیف و موجودات ناچیز هستیم. چه اندازه تفاوت است میان این استهزاء و حقیقت دوستی و عقل با پادشاهی

تیمایوس

افکار علمی افلاطون پس از این مورد تحلیل قرار خواهد گرفت، ولی اکنون جای آنست تا از کتابی که بیشتر دانشمندان آن را مهمترین کتاب علمی افلاطون می شمارند سخن گفته شود. این کتاب کتاب «تیمایوس» [Timaios] است که در علم بمعنی محدود آن بحث نمی کند، بلکه موضوع آن جهان شناسی [Cosmology] یعنی مطالعه در عالم از لحاظ تمامیت و نظم و زیبایی آن است. علم آنگونه که ما از آن می فهمیم، سرو کارش با موضوعات محدود است، و کامیابی و باروری آن نتیجه همین محدودیت عمدی و سخت و جدی آن است. جهان شناسی درست برخلاف این است: سروکار آن بانمام جهان است، و بهمین جهت بمقدار اجزاء علمی که ممکن است مشمول تحقیقات آن باشد اعتنا ندارد؛ مرد جهان شناس بیش از آنکه مرد علم است، مرد متافیزیک و مابعدالطبیعه است.

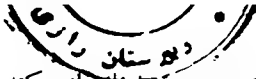
این نظر مخصوصاً در مورد «تیمایوس» صحت دارد؛ این کتاب را مفسران و شارحان فراوان در مدت هزار سال اوج حکمت افلاطونی معرفی کرده اند، ولی نظر مرد علم نسبت باین کتاب آنست که همچون بنای یادگاری از بی حکمتی و بی پروایی است.^{۵۶}

و تفسیر مختصر F.M.Cornford (۱۹۱۳-۱۸۷۴) بنام Plato's *Cosmology* (۲۹۴ ص، لندن، ۱۹۲۷) استفاده کنند. کتاب گورتفورد برای مورخان علم از همه بهتر است. دیگر *Galen in Platonis Timaeum commentarii fragment* (۱۴۰ ص، لایپزیک، ۱۹۲۴).

^{۵۵} این کتاب در پاریس سال ۱۹۲۷ انتشار یافته.

^{۵۶} پوپر، کتاب نامبرده، جلد ۱، ص ۱۳۷.

^{۵۷} چاپهای متعدد از آن موجود است. خوانندگان انگلیسی ممکن است از جلد سوم ژووت با از جلد هفتم آثار افلاطون در مجموعه لوب (۱۹۲۹) صفحه ۲۵۳-۳ یا از ترجمه



افلاطون در اواخر عمر خود، یعنی در بیست سال اخیر آن، بنوشتن مجموعه بامتنکی از سه کتاب پرداخت: تیمایوس، کریتاس [Critias] و هرموکراتس [Hermocrates]. کتاب تیمایوس را تمام کرد، ولی کریتاس را ناگهانی برید (در وسط يك جمله)، و بکتاب سوم اصلاً شروع نکرد. مجموع آن سه کتاب شرح تاریخ تمام جهان از ماقبل تاریخ تا بامداد ازمئه آینده را می‌خواست شامل شود. دو قسمت اخیر سیاسی بود و شاید از یادداشت‌هایی که افلاطون جمع‌آوری کرده دریاخته بود که چهار چوبه این تألیف برای فراگرفتن آن کوچک است. افلاطون آن را کنار گذاشت و بتألیف کتاب «قوانین» که آخرین و درازترین آثار او است پرداخت. واضح است که اگر کسی بکار وضع کردن قانون برای آینده آغاز کند و بخواهد این عمل را با بیان کافی جزئیات انجام دهد، طرز تألیف لابد از صورت مکالمات اصلی خارج خواهد شد.

تیمایوس بمناسبت نام سخنگوی اصلی آن کتاب «تیمایوس» لوکریسی [T. of Locris] باین نام نامیده شده، و نمی‌توان گفت که این شخص واقعاً که بوده، و شاید اصلاً این نام اختراعی شاعرانه باشد^{۴۵}. این کتاب شالوده آن مجموعه سه کتاب از لحاظ جهان‌شناسی است. بحث کتاب شامل سه قسمت است (و اعداد داخل پراثر نماینده طول نسبی آن قسمت‌هاست: (i) مقدمه (۸) که مشتمل است بر داستان اتلانتیس بر روایت سولون حکیم‌ترین حکمای هفت گانه^{۴۶}؛ (ii) جهان‌شناسی خاص (۴۲)، پیدایش روح عالم، نظریه عناصر، نظریه ماده و اشیاء حسی؛ (iii) فیزیولوژی طبیعی و مرضی (۲۳)، آفرینش تن و جان آدمی. قسمت دوم اصلی‌ترین و درازترین قسمت‌های این کتاب است. در آن از حقیقت وجود فیزیکی و وجود و شدن و نمونه اصلی و نسخه بدل سخن می‌گوید (جهان مرئی فقط نقشه و شبیهی از جهان واقعی است)؛ در این قسمت از آفرینش و تن و جان جهانی و همکاری عقل و ضرورت و نظایر آن بحث می‌کند. تجزیه و تحلیل بیشتر از این جای فراوانی می‌خواهد و خواننده را از مجرای اصلی کتاب حاضر منحرف خواهد کرد.

چنان فرض می‌شود که کشور خیالی شرح داده شده در «جمهوریت» در گذشته دور و دوره ماقبل تاریخ آن تن واقعیت داشته است. غرض «تیمایوس» آنست که رشته اصلی میان جمهوری خیالی با سازمان کلی جهان برقرار سازد؛ جمهوریت فقط نماینده سیمای سیاسی جهان است؛ اخلاقی بودن انسان جلوه و انعکاسی از عقل و شعور جهانی است.

کلمه صانع جهان [demiurgos] که در آن کتاب بکار رفته معنی خالق نمی‌دهد، بلکه مانند کلمه نوس [nus] انکساکوراس بمعنی برقرار کننده نظم است. بهتر آنست که آنرا بنام عقل الهی بخوانیم؛ جهان بسامان و منظم نیز خود بمناسبت معقول بودن، الهی است. تفاوت میان ماده و فکر کاملاً روشن نیست، چه هر دو را می‌توان با تعبیرات عقل کلی و جهانی بیان کرد. با وجود این در «تیمایوس» يك نوع ثنویت دیگر موجود است و میان عالم کبیر [macrocosmos] و عالم صغیر [microcosmos] تفاوت قائل می‌شود. باین اختلاف پیش از این هم دموکریتوس اشاره کرده بود (صفحه ۲۶۴)، ولی افلاطون این موضوع را خوب شرح و بسط داده است.

جهان شبیه بتن واحد زنده است، و معقول بودن این ادعا بوسیله منظم بودن حرکت ستارگان اثبات می‌شود. روح عالم قابل تشبیه باروح آدمی است؛ هر دو الهی و هر دو فنا ناپذیرند.

^{۴۵} میلادی بالاتر نمی‌رود، و در واقع خلاصه‌ای از کتاب «تیمایوس» است.

^{۴۶} (تیمایوس، 20E). این داستان را یکی از کاهنان سیاسی در دلتا برای سولون نقل کرده است، و ما پیش از این بمکالمه میان آن دو اشاره کردیم (صفحه ۴۲۹).

^{۴۷} بعضی کوشیده‌اند تا تیمایوس لوکریسی (لوکریس در جنوب خاوری ایتالیا بود) را با یکی از فیثاقورسیان که استاد افلاطون بوده و کتابی بربان دوری درباره روح جهان و طبیعت نوشته یکی بدانند. این کتاب را نو افلاطونیان کتاب اصلی دانسته‌اند ولی بعدها معلوم شده که معمول است و تاریخ آن از قرن اول

سیارات و ثوابت عالیترین نماینده^{۹۰} مثل هستند ، و ممکن است کسی آنان را بنام خدایان بخواند . علم نجوم معرفت اساسی برای رسیدن بحکمت و تندرستی و خوشبختی است . ریاضیات الهی را که حرکت ستارگان نماینده آن است می توان در موسیقی و نظریه اعداد نیز وارد کرد . در آن هنگام که انسانها می میرند ، روح ایشان ب ستارگان زاوگاشان بازمی گردد^{۹۱} .

کارهای یهوده وی معنی ستاره شناسی و علم احکام نجوم که آن همه بجهان باختری آسیب رسانیده و هنوز افکار مردم سبک مفر را مسموم می کند ، همه نتیجه کتاب « تیمایوس » است ، و احکام نجوم افلاطون خود شاخه بی از احکام نجوم بابلی بوده . برای آنکه درباره افلاطون بدالت رفتار کرده باشیم ، باید این نکته را اضافه کنیم که ستاره شناسی او پاک و روحانی بوده و هیچ باطالع بینی حقیر نسبتی نداشته است . در نظر فکرا ندیشنده وی ستارگان شبیه ساعتگاهی هستند که سیر زمان و آهنگ روح جهانی را آشکار می سازند .

از لحاظ عدد ثوابت این آهنگها بسیار پیچیده و بفرنج است ، ولی همیشه چنان است که پس از گذشت عده بی سال دسته بی از آنها بهمان شکل سابق خود آشکار خواهند شد . این فاصله « سال کبیر »^{۹۲} نام دارد که با عدد صحیحی اندازه گرفته می شود (۳۶،۰۰۰ سال ، ۷۶۰،۰۰۰ سال)^{۹۳} .

شباهت شاعرانه میان عالم صغیر و عالم کبیر ، و میان بدن ما و بدن عالم را میتوان بجاهای دور دست کشانید^{۹۴} . این مطلب بر فکر افلاطون و از طریق وی بر افکار بسیاری از متفکران قرون وسطی و حتی بر فکر مرد « نصر جیدی » چون **لئوناردو داونچی** [Leonardo da vinci] تسلط فراوان داشته است . منظره خاص این شباهت که بیشتر مورد توجه افلاطون قرار گرفته این بوده که : مدینه کامل خواب و خیالی خود را تصویری از مدینه الهی تصور می کرده است . کتاب « تیمایوس » اثبات « جمهوریت » از لحاظ جهان شناسی بشمار می رود .

جهان از چهار عنصر ساخته شده : خاک و آب و باد و آتش که در میان آنها دومی و سومی بر نسبت اولی و آخری می باشد^{۹۵} . این عناصر اجسام صلبی هستند که ممکن است با جزاء هندسی منقسم شوند ، و از رابطه میان آنها با چهار حجم منظم در آن کتاب سخن رفته است^{۹۶} .

افلاطون در سیراکوز با **فیلیستین** لوکروایی ملاقات کرده (صفحه ۳۵۶) و ممکن است که از وی متأثر شده باشد ، یا اگر کمتر نسبت به علم تجربی نفوذ ناپذیر بوده تحت تأثیر اوقرار گرفته باشد . فیلیستین مردی نبود که بیرونی از **امپدوکلس** تنها در امور نظری کار کند ؛ وی عالم تشریح میرزی بود که حتی جانوران زنده را نیز تشریح می کرد . قلب را مهمترین دستگاه تنظیم زندگی می دانست ، و مشاهداتی که در باره قلب داشته بسیار « هوشمندانه » است . این نکته را اکتشاف کرده بود که بطنهای قلب پیش از دهلیز ها می میرند (این نکته را بتحقیق می دایم که دهلیز چپ آخرین قسمت قلب است که می میرد) ، و نیز دریافته بود که دریچه سینی شریان ربوی ضعیف تر از دریچه سینی شریان آورنا است (و این مطلب کاملاً صحیح است ، چه فشار جریان خون در ربه فقط مساوی ثلث فشار در جهاز دوران کلی خون است) . ملاحظات فیلیستین مایه تعجب است ، چه مستلزم آن است که با مقدراری تجربه باین نتیجه رسیده باشد ، و نسبت دادن این مسائل بوی مبتنی بر آن است که این شخص مؤلف رساله بقراطی در موضوع قلب بوده باشد^{۹۷} .

^{۹۰} آنچه لئره از آن مقاله یعنی *Peri cardies* درجلد ۹،

^{۹۱} تیمایوس ، ۴۲۸ .

ص ۷۶-۹۴ آورده غیر کافی است . چاپ بهتری بوسیله F.K. Unger

^{۹۲} جمهوریت ، ۵۴۸B : تیمایوس ، ۳۹D .

(اوترکت ، ۱۹۲۴) تحت عنوان « Une anatomie antique du Cœur »

^{۹۳} مفهوم « سال کبیر » و « جهان کبیر و جهان صغیر » محتمل

است که ریشه بابلی داشته باشد .

^{۹۴} تیمایوس ، ۳۱Bff .

^{۹۵} تیمایوس ، ۵۳c ff . مقایسه خیالی میان عناصر با اجسام

افلاطونی بوسیله خلکیدوس ترجمه نشده و ترجمه وی بهین جا

گرفته . این مقاله مشتمل است بر چاپ جدیدی از *Peri cardies*

خانه یافته .

که بوسیله Bidez قبلاً منتشر شده بود .

دوران غذا و خون در بدن شبیه دوران آب در زمین^{۲۵} یا «شبه بحرکت همه چیز در طبیعت است که هر چیزی را بطرف نوع خودش می برد»^{۲۶}.

افلاطون سه گروه بیماری در نظر می گرفته است. گروه اول آنها که از تغییر چهار عنصر حادث می شود؛ گروه دوم بیماریهایی که بسبب فساد اخلاقی که از آن چهار عنصر ترکیب شده پدید می آید؛ گروه سوم بیماریهایی که از باد و بلغم و صفرا تولید می شود^{۲۷}. این تقسیم بندی سه قسمت مارا بیاد تقسیم مشابهی در ایورو دا [Ayurveda] می اندازد، ولی چون افکار افلاطون و همچنین پزشکان هندی در این مورد تاریک و مبهم است، از این مقایسه نتیجه بی بدست نمی آید^{۲۸}.

جزیره گمشده اتلانتیس^{۲۹} که درجایی در باختر جبل طارق واقع بوده، سبب ایجاد کاوشها و تحقیقاتی شده که بیشتر جنبه غیر عقلی دارد. مثلاً در آن هنگام که اندازه عمق اقیانوس اطلس بهتر شناخته شد و زمین شناسان در صدد تدوین فرضیه جزیره باقاره گمشده بر پایه محکمی از ملاحظات برآمدند، چنین گفته شد که افلاطون از پیش در اکتشافات ایشان شرکت داشته است! بعضی از زمین شناسان بیهوده وقت خود را مصروف آن داشتند تا ثابت کنند که خواب و خیال افلاطون واقعیت داشته است.

این گونه انحرافات بوسیله عالم منطق لهستانی وینسنتی لوتوسلاوسکی [Wincenty Lutoslawski] در کتاب معروف وی بنام «آغاز و تکامل منطق افلاطون»^{۳۰} بمنتهی درجه رسیده است. لوتوسلاوسکی در میان نوشته های افلاطون از سلول نطفه^{۳۱} و ترکیب سه ذره بی آب که دو ذره آن از یک گاز و ذره دیگر از گاز دیگر است چیزهایی یافته است^{۳۲}. چه مطالب خنده داری؟ از اینجایی توان فهمید که افلاطون پرستی ممکن است تا کجا پیش رود. اگر افلاطون توانسته بود پیش از لوونهووک [Leeuwenhoek] و لاولوایز [Lavoisier] بدون داشتن اسباب کار و تجربه چنین نتایجی را از پیش بدست آورد، دیگر مرد علم نیست، بلکه جادوگر و معجزه کار است. لوتوسلاوسکی مرا بیاد مردمی می اندازد که از قرآن یا تورات اخبار و اکتشافات علمی را استخراج می کنند؛ بهر صورت کار این مردم از لحاظ سازگاری با منطق معقول تراز کار لوتوسلاوسکی بنظر می رسد، چه عقیده مردم بر آنست که این کتابها مستقیماً از طرف خدا الهام شده و خدا از آینده خبر دارد. اگر برای افلاطون هم چنین تصویری شود ولی خدایی او را بپذیریم تناقضی پیش خواهد آمد.

درجایی که فیلسوف مبرز معاصر، لوتوسلاوسکی بتواند چنین چیزها را در «تیمایوس» بخواند، دیگر چه عجب که دانشمندان قدیم و قرون وسطی که کتابهای افلاطون را شرح کرده باشند مطالبی نظیر اینها در آن یافته باشند، از برکت شهرت عظیم افلاطون الهی «تیمایوس» از صورت یک تخیل شاعرانه بیرون آمده و رنگ انجیل جهان شناسی بخود گرفته است. تاریکی و غموض آن بسیاری از مردم را بطمع انداخته است، و آنچه درباره آن گفته شده گرچه قسمتی از روی عمد و قصد بوده، بیشتر از آن بوده است که پریشانی و تشویشی در خود افکار افلاطون وجود داشته؛ این نوع ابهام و تاریکی است که بعضی آن را خبر دادن از غیب می نامند و اشخاصی که فکر و عقل سست دارند آن را دلیل الهیت

^{۲۵} برای جریان آب در زمین (perirrhoe) رجوع کنید به

«فیدون» 111 D-E.

^{۲۶} تیمایوس، 81.

^{۲۷} تیمایوس، 82-84.

^{۲۸} رجوع کنید بکتاب The principle of Iridosa in

Ayurveda تألیف Dhirendra Nath Ray (ص ۲۷۶، کلکت، ۱۹۳۷):

و دیگر La doctrine classique de la médecine indienne

(پاریس، ۱۹۴۹). تألیف Jean Filliozat

^{۲۹} تیمایوس، 24E.

^{۳۰} رجوع کنید به صفحه ۴۸۴ از کتاب

growth of Plato's logic تألیف وینسنتی لوتوسلاوسکی (۱۹۰۵

ص، لندن، ۱۸۹۷). در این کتاب سعی شده است که از روی

۵۰۰ خصوصیت روش نگارش افلاطون تاریخ تألیف کتابهای او

معین شود.

^{۳۱} تیمایوس، 91C.

^{۳۲} تیمایوس، 58D.

قرن چهارم

و قطعیت می شمارند . فیلسوف و شاعر شکاک **تیمون** فیلسوفی [Thimon of philos] " سکۀ کلمۀ تازه‌یی را بصورت [Timaiographein] (= تیمایوس نویسی) زده‌است که معنی آن چیز نویسی بر روش غیب گویی کتاب «تیمایوس» و ملهم شدن است . **ژولیان اپوستات** [Julian the Apostate] (2-IV) این کتاب را در برابر مغریدایش تورات قرار داده و **پروکلس** (2-V) که یکی از مدیران اخیر اکادمی است چنان آرزومی کرد که همه کتابهای جهان جز «تیمایوس» و غیبگوییهای کلدانی از روی زمین محو شود .^{۷۲}

تأثیر «تیمایوس» در زمانهای پس از آن عظیم و اساساً بد بوده‌است . قسمت بزرگی از آن را **خلکیدئوس** (1-IV) بلاتینی ترجمه کرد ، و این ترجمه تا مدتی بیش از هشت قرن عنوان تنها کتاب افلاطون را برای جهان لاتینی باختر داشت .^{۷۳} تیمایوس لاتینی عنوان انجیل افلاطونی را داشت که بسیاری لفظ بلفظ بتفسیر آن می‌پرداختند ، و تشتت و پریشانی علمی « تیمایوس » را مردم با حقیقت علمی یکی می‌پنداشتند . من هیچ کتابی را بیاد ندارم که تأثیر آن تا این درجه زبان بخش باشد ، جز کتاب **مکانفیه‌وحای لاهوتی** ، چیزی که هست این کتاب عنوان دینی دارد در صورتیکه «تیمایوس» را بصورت کتاب علمی می‌شناخته اند ؛ خطا و خرافه هیچ‌گاه بآن اندازه که لباس علم بر آن پوشانده باشند خطرناک و زیان بخش نخواهد شد .

عشق افلاطونی

در کتاب «قوانین»^{۷۴} چنین می‌خوانیم که : « در میان مردم همه چیز وابسته به احتیاج و آرزو است که اگر درست راه برده شود پایان کار فضیلت خواهد بود ، و اگر بدبکار افتند نتیجه برخلاف خواهد شد . » این سمجیز عبارتست از کرسنگی و شناسایی که از هنگام ولادت پیدا می‌شود ، و شهوت جنسی که پس از آن می‌آید . در «تیمایوس»^{۷۵} افلاطون می‌گوید که : « چون طبیعت انسانی دو توست ، جنس عالی آنست که بآن نام مرد داده می‌شود . در پایان همین کتاب نظریۀ خیال‌انگیزی درباره جنس دارد . بحث درباره جنسین بصورت ضمیمه‌یی از آن کتاب است ، و خود جنس عنوان فکری دارد که پس از آفرینش پیش آمده و بعنوان عامل مزاحم و اسباب پریشانی معرفی شده :

در مرد طبیعت اعضای تناسلی نافرمان و خودکار و مانند مخلوقی است که فرمان عقل را نمی‌شنود و می‌خواهد بر همه چیز بواسطۀ شهوت دیوانه‌وار خود تسلط یابد . و در زن نیز همین دلایل ، هروقت کفزه‌دان - که آرزوی بچه پروردن در خود دارد - مدتی پس از موسم رسیدن خود بی‌بر بماند ،

و در جای دیگر همان کتاب پس از اشاره بشهوات جنسی چنین می‌گوید :

تنها متن افلاطونی لاتینی بوده‌است که تا سال ۱۱۵۶ که «منون» و « لیدون » ترجمه شد در دسترس بود . در چاپ استافوس « تیمایوس » از صفحات ۱۷ تا ۹۲ جلد سوم را اشغال می‌کند ؛ ترجمه و شرح خلکیدئوس در 53B متوقف مانده است .

^{۷۶} . بقسمت آخر این فصل رجوع شود که خلاصه‌یی از روایت قرون وسطایی «تیمایوس» را بیان می‌کند .

^{۷۷} . قوانین ، 782D .

^{۷۸} . تیمایوس ، 42 .

^{۷۹} . تیمایوس ، 91 ؛ لوب ، جلد ۷ ، ص ۲۴۹ .

^{۷۲} . تیمون از اهالی فیلس (شمال خاوری پلوپونسوس) در مدرسه‌یی که اوقلیدیس در مگارا تأسیس کرده بود فلسفه تحصیل کرد ؛ پس از چند سال جهانگردی در آتن مستقر شد و در همین شهر مرد . وی کتاب شعر مستخری بنام سیلوی (silloi) نوشت و

تیمایوس سیلوی نویسی sillographos ملقب شد .
^{۷۳} . شکار طبیعت و فلسفه .
^{۷۴} . آرزوی بانی اندک باشد ، هردو خاوری بوده است . در «تیمایوس» علم و معرفت راوری محققاً بیش از علم یونانی است .
^{۷۵} . ترجمه ناقص خلکیدئوس از تیمایوس

خواهند آمد؛ در این تغییرات نیز از محنت و بدبختی خلاص نخواهند شد، مگر آنکه خود را با انقلابی از همان گونه و شبه بآن که در ایشان هست تسلیم کنند، و با نیروی عقل آن توده سنگین از آتش و آب و خاک و باد را که بآنان چسبیده و توده پر آشوب و غیر معقولی است مطیع گردانند و آنگاه بصورتی مشابه با صورت اول خود درآیند و بهترین حالت را پیدا کنند^{۸۰}

و اگر آنان بر این چیزها چیره شوند عادلانه خواهند زیست و اگر مغلوب شوند غیر عادلانه. و هر کسی که باندازه زمان معین خود خوب زندگی کند دوباره بجایگاه خود در ستاره زادگاه خویش باز خواهد گشت و زندگی پیدا خواهد کرد که مقدس و مناسب با مشرب او است؛ ولی آنان که چنین نباشند در حیات دوم بصورت زن در خواهند آمد؛ و اگر در اینجا نیز از شهوت پرستی جلوگیری نکنند بنابراین نوع شهوت خود چندین بار بصورت جانورانی مشابه بآن شهوت طبع خود در

در ضمن سخنان **دیوتیما** در کتاب «سومپوسوم» این مطلب توضیح داده شده که تمایل جنسی نازلترین شکل عواطف و احساسات ما برای فنا ناپذیری و جاودانی شدن است. افلاطون بطوروت زناشویی و تولید فرزند متوجه بوده است. در جمهوری کامل ارتباطات جنسی میان برگزیده ترین و بهترین مردم بایستی برای فرصتهای مهمی محفوظ بماند، و بنابراین احتیاجات جمعیت کشور این روابط صورت عمل پیدا کند. چنان بنظر نمی رسد که افلاطون باین مسأله توجه داشته است که عشق زناشویی ممکن است ارتباطی صمیمانه میان دو نفر برقرار سازد، و نیازمند مهریابی و لطف از هر دو طرف است، و اگر این پیوند با سعادت قرین شود پاداش بزرگی بزن و شوهر خواهد داد. افلاطون بیشتر متوجه زناشوییهای کوتاه بوده است، بر آن گونه که پرورش دهندگان حیوانات اهلی از آن آگاهی دارند. گمان نمی رود که افلاطون باین نکته متوجه شده باشد که زناشویی تنها برای ارضای احتیاجات جنسی نیست، بلکه نتیجه آن برقراری ارتباط میان دو فرد و یکی شدن دودل است، و برای تکامل شخصیتهای عالی و جنسهای متوافق تنها زناشویی عاملی است که هر چه مدت آن طولانی تر باشد اثر آن بهتر خواهد بود، و اتحاد آمیخته با سعادت و همراه با طول زمان یکی از بزرگترین مقدسات زندگی بشمار می رود.

آیا چه شده که افلاطون مثال پرست باین موضوعات توجهی نکرده است؟ دلیل این امر آنست که هر جا که وی بفکر مشتهیات جنسی می افتاد (ووی مکرر چنین کرده است)، و هر وقت در اندیشه مبارزه میان روح و تن می افتاد، و درباره عشق نظر شاعرانهایی پیدامی کرد، زمینه بحث مربوط بدو جنس مختلف نبود، بلکه چنین مسائل را از لحاظ ارتباط میان دو فرد هم جنس در نظر می گرفت. «عشق افلاطونی» برای ما دو معنی دارد؛ نخست ضرورتی است برای پیوند و یگانگی بازیبا و مشاهده کمال مطلوب و مثال (همانگونه که دیوتیما آن را بیان می کند)، و دیگر دوستی و رفاقت روحی است که هیچ شهوت جنسی با آن همراه نیست. وقتی که از عشق افلاطونی بمعنی دوم آن یاد می کنیم، چنان بفکر ما می رسد که باید مقصود از این رفاقت روحی آن باشد که میان یک مرد و یک زن رخ می دهد، ولی افلاطون در اندیشه رفاقت موجود میان یک مرد و یک پسر بوده است. عشق افلاطونی برای وی عصاره و جوهر بچه بازی است؛ در «سومپوسوم»^{۸۱} عشق حقیقی را همان روش صحیح پسر دوستی دانسته (to *erōs paiderastein*).

لازم نیست که حتماً افلاطون بچه باز بمعنی مادی و بدنی این کلمه بوده باشد، ولی این تقریباً یقینی است که وی متمایل بهم جنس بوده است. وی هرگز زن ننگرفت، و اگر تصادفاً از روابط جنسی میان مرد و زن سخن می گوید این مطلب را بدون شور و علاقه بیان می کند، و بیان احساسات لطیف خود را برای ارتباطات میان دو فرد هم جنس نگاه می دارد. او را در واقع می توان تاحدی بیزار و متنفر از زن دانست، و این مطلب از چند جای نوشته های وی دستگیر ما

^{۸۰} «تیمایوس» آمده است (91-92).
^{۸۱} سومپوسوم، 211B.

^{۸۰} تیمایوس، 42B؛ لوب، جلد ۷، ص ۹۱؛ نظرهای مشابهی درباره تبدیل مرد بزن بابیجانوران دوباره در پایان کتاب

قرن چهارم

می‌شود. مثلاً باید بیان نجیبانه **کسنوفون** را درباره **کسانتپ** [Xanthippe] در کتاب «یادسارها» (*memorabilia*)^{۸۱} با بیان درشت و خشن افلاطون در «هیدایس» مقایسه کرد. کسنوفون همچون پدر خانواده سخن می‌گوید، در صورتیکه بیان افلاطون از حس دشمنی بازن وی سرچشمه می‌گیرد.^{۸۲} آدمی بسختی می‌تواند باور کند که افلاطونی که آنقدر در مطالب دیگر نجیب و لطیف بوده، یک‌باره زن و قدسیت زناشویی او را در «جمهوریت» خویش زیر پا گذاشته باشد. باوجود این باید گفت برای کسی که تمایل بهم جنس داشته کمال آسانی را داشته است که زن و فرزند را مشترک بین همه قرار دهد.

ولی برای آنکه نسبت بافلاطون جنبه عدالت حفظ شده باشد، باید این نکته را افزود که وی در کتاب آخر خود «قوانین» بچه بازی را محکوم کرده است.^{۸۳} و نیز باید این مطلب گفته شود که در زمان وی بچه بازی در آتن و نواحی دیگری که آن اندازه مورد اعجاب وی قرار گرفته مانند کرت و لاکدایمون بسیار رواج داشته است. بنابراین افلاطون، داستان **زئوس** و **گانیومدس** [Ganymedes] که نمونه آسمانی بچه بازی است در کرت اختراع شده است. احتمال دارد که بچه بازی در آتن و در میان اشراف و ثروتمندان عاقل و باطل بیشتر و پیش افتاده تر از مردم ساده بوده باشد، ولی بهرحال ناچار آنچه عنوان قاعده و قانون داشته همان ارتباط با غیرهم جنس بوده است نه ارتباط با هم جنس، چه اگر غیر از این می‌بود نسل از بین می‌رفت. یونانیان با اندازه ما شاید بیش از ما بزناشویی و فرزند علاقه داشتند، چه برای ادامه آداب خانوادگی و انجام مراسم دینی لازم بوده است فرزندان نرینه پس از مرگ پدران جانشین ایشان شوند. محیط نوشته‌های افلاطون معرف تمایل بهم جنس است ولی برای همه نویسندگان یونانی همزمان با وی مانند کسنوفون چنین نبوده است. باید این مطلب را قبول کنیم که اکثریت مردان متعارفی یونان مانند مردان امروز تنها بزن عشق می‌ورزیده و خواستار تولید فرزند بوده‌اند.

اگر چه این گونه مسائل مقامی در تاریخ علم ندارد، برای تعیین ارزش شخصیت افلاطون و نشان دادن رباکاری و سالوس مفسران و شارحان وی، روشن کردن آنها در این‌جا ضرورت داشت. بیشتر این شارحان چنان پسندیده‌اند که بر عشق نسبت بهم جنس افلاطون حجابی بیفکنند، و این همان کاری است که در مورد کمویسم کامل وی نیز چنان کرده‌اند. مترجمان انگلیسی بهتر آن دیده‌اند که هر جا اشاره به عشق ورزی نسبت بهم جنس بوده است کلمه «beloved» (= معشوق) را بکار برند که آنرا می‌توان بمرد وزن هردو نسبت داد، در صورتیکه در متن یونانی کلمات مذکر استعمال شده و جا برای اشتباه باقی نگذاشته است. ممکن است این مترجمان از لحاظ مراعات حال جوانی و احترام آن چنین عفت نمایی را در نوشته‌های خود پیشه کرده باشند، ولی بنظر من حذف کردن یک قسمت از معنی همیشه بهتر از اینست که در آن تحریفی عمدی روا دارند؛ بهیچ عذری دروغ نباید گفت، و آن دروغ که برای نمایاندن یک معنویت باطل است از همه دروغها بدتر است.

و نیز W. Fite تألیف *The Platonic legend* (نیویورک، ۱۹۳۴)،
و دیگر H. Kelsen تألیف *The American Imaga* 3 (پاستون، ۱۹۴۲).

رجوع کنید بکتاب *Strdy of the Greek lave names including a discussion of paederasty* تألیف D. M. E. J. Fluck و Rabinson (۲۱۰ ص، بالتیمور، ۱۹۲۷).

(هیدون، ۶۰). پس از آن سقراط از چیزهای دیگر سخن گفت. تمام این داستان را پیش از این نقل کردیم. از بیرون کردن سقراط زنی را بصورت بلورنگردنی بی ادبانه و بیرحمانه در آن گزارش یاد شده.

^{۸۱} قوانین، ۸۳۶c و ۸۳۶c.

^{۸۲} گانیومدس لقب پسرانی است که با آنها مرتکب اعمال شنیع می‌شوند. باید این کلمه در زمان رومیان زبانه مورد استعمال داشته باشد، چه بصورت catamitus درآمده و از آن کلمه انگلیسی catamite گرفته شده.

^{۸۳} *Memorabilia*، 2.2. سقراط پسر خود لامپروکس [Lamprocles] را بمناسبت آنکه نسبت بپادارش حق ناشناسی و بداخلاقی بوده سرزنش کرده است.

^{۸۴} درست همان لحظه که سقراط می‌خواست جام‌شو بکران را بپوشد، زنی کسانتپ بداخل زندان آمد. «فریادی کشید و سخنانی گفت که معمولازنان می‌گویند: آه سقراط، این آخرین بار است که دوستان پاتو و توبا آنان سخن می‌گویند»، و سقراط اشاره‌ای به گرفتار کردن او نکرد، «کریو، کسی او را پخانه پیرد، و کسی از بستگان کریو او را شیون کنان و سینه کوبان دور کرد»

نتیجه

افلاطون يك شاعر و متفكر درمناظر یکی است که معجزه آسا مانند صنعتگری نثر یونانی عصر طلایی را بعنوان اسباب کار ادبی خود بکار برده و از آن نتایج باورنکردنی و بسیار عالی گرفته است . از فعالیت علمی وی در فصل آینده سخن خواهیم گفت ، ولی در اینجا باید بگوئیم که وی مرد علم نبوده است ؛ او جهان شناس و متفکر در مابعدالطبیعه و متوجه بعالم غیب بوده است . تاریخ مسائل افلاطونی مشتمل بر سلسله درازی از سوء فهم ها و اشتباهات و توسل بسخنان دو پهلو و لفاظی ها است .

ممکن است بحث ما درباره سیاست و تخیلات جنسی افلاطون خارج از موضوع این کتاب جلوه کند ، ولی تجاهل و گریزی که شارحان و مفسران افلاطون در مورد انحرافات وی نشان داده اند شایسته آن بوده که مورد توجه قرار گیرد . شاید هیچ چیز از این لحاظ در جهان ادبیات بجز بعضی آیات قبیح تورات شبیه باین قبیل نوشته های افلاطونی نباشد . چنان بنظر می رسیده است که افلاطون الهی کار باطل و غلط نمی کند ، و بهمین جهت هیچ کس بخود جرأت نمی داده است که درباره وی بدگمان باشد ، مگر اینکه خود در معرض بدگمانی و لغزش واقع شود . داستان این رشد اندلسی بجز دچار همین گونه سوء فهم ها شده است ، منتهی در مورد این رشد قضیه صورت دیگری پیدا کرده است . در همان حین که افلاطون مورد ستایش قرار می گرفته و مقام او را نا آسمان بالا می برده و لغزشهای او را می پوشانیدند ، این رشد را از آنچه هم که بوده سیاه تر و گریه تر جلوه گر می ساخته اند . چیزی که هست در این هردو قضاوت يك امر مشترك است ، و آن اینکه قضاوت دانشمندان در تحت اثر حکم عمومی مردم اداره می شده و رنگ خاص پیدا می کرده است . این قضاوت عمومی برله افلاطون بوده و همین قضاوت این رشد را محکوم ساخته است ؟ عبارت دیگر ، یکی از علامات تربیت صحیح و آداب دانی آن بوده است که نسبت با افلاطون رعایت ادب و احترام بشود ، در صورتی که اگر بنا بود کسی اصلاً از این رشد سخنی بگوید این سخن گفتن ناپستی جز ملامت و سرزنش او باشد . مرد شرافتمند و نجیب طبعه افلاطونی بود ، در صورتی که هر کس این رشدی می شد او را منحرف و اخلاص گر معرفی می کردند .

این گونه مدح و تمجیدهای بی دلیل مستلزم ریاکاری و سالوس و دروغ گوئی و دروغ پردازی بوده است . نباید کسی را بمناسبت حکمت الهی وی بیش از اندازه بستایند ، و در عین حال از گفتار های بی معنی وی چشم پوشتند ؛ این کار شرافتمندانه نیست .

اگر کسی باین نکته توجه کند که افسانه افلاطونی بیشتر جنبه ادبی داشته است ، مسأله آن اندازه ها بدنخواهد بود . زبان آنقدر زیبا و دشوار بوده است که مردم از محتویات آن چشم می پوشیده و زیبایی را بجای حق و عدالت و تاریکی و غموض را بجای عمق و پر مغزی می گرفته اند . کار افلاطون باینجا کشید که در فرهنگ یونان مقامی تقریباً بیلندی **هومر** بدست آورد و مانند این یکی بر فرهنگ یونان مسلط گردید .

بزرگترین سوء فهم از همین جا پیش آمد . وی بفریدت و شخصیت علاقہ بی نداشت ، و بهمین جهت نباید وی را انسان دوست بنامیم ، و باوجود این انسان دوستان بوزاتیون و فلورانس بوی همچون استاد خود می نگریستند . باندازه بی درباره این مطلب اعتماد و اطمینان داشتند و برای محافظت عقیده خویش دلوایس بودند که حاضر نمی شدند در نوشته های افلاطون دلایل نفسی انسان دوستی وی را از نظر بگذرانند .

افلاطون حق داشته است که هر عقیده بی می خواهد داشته باشد ، و ما را نرسد که وی را برای بیان آن عقاید سرزنش کنیم ، ولی شارحان او که آنچه را از افکار وی قابل اعتراض بوده زیر پرده پوشانیدند ، مستحق مجازاتند . معلمان و مربیانی که پرورش حکام آینده کشورها بدست آنان سپرده بود ، چنان شایسته می دانستند که اندیشه های اشرافی افلاطون و حتی روشهای تمرکز قدرت وی را بستایند ، ولی این معما را چگونه باید حل کرد که همان مردم در

قرن چهارم

برابرافکار اشتراکی و فقدان احترام و محبت افلاطون نسبت بزن و همچنین اندیشه وی درباره روابط جنسی با همجنس و سایر چیزهایی که با تمایلات خود این معلمان سازگاری نداشته چشمان خود را روی هم گذاشته‌اند؟ چگونه ممکن است که افلاطون از مجازات آدم کشی رهایی پیدا کند؟^{۴۶}

افلاطون شاعری بزرگ بوده و نظر اجمالی درباره حکمت داشته است، ولی وی پیوسته راهنمای مطمئنی نبوده، بلکه غالب اوقات راهنمایی‌های وی خطرناک بوده و مارا بیرنگاه کشانیده است. خوشبختانه کسانی که آن‌همه در مدح و ستایش وی کوشیده‌اند خود از او پیروی نمی‌کرده‌اند. بنظر بعضی بهتر آن بوده است که با افلاطون همان معامله بی شود که خود او با **هومر** کرده بود، یعنی تاج کلی بر سر او بگذارند و او را از کشور تبعید کنند. نه، چنین کاری راه‌رگز نباید کرد، و ما نباید از کارهای بد افلاطونی سرمشق بگیریم. باید وی بماند و حرفهای خود را بگوید. بگذارید بماند تا ما او را ببینیم و همانگونه که بوده او را بدیگران معرفی کنیم و بگوییم که گاهی بزرگ بوده و گاهی چنین نبوده است. علمای الهی و فلاسفه ممکن است انحرافات وی را در زیر آب و رنگه مستور سازند، ولی برای مردان علم چنین عملی گناه نابخشودنی است. تربیتی که بر پایه دروغ استوار باشد بد است، و هرچه ظاهر آن بهتر باشد جاذبه و فریبندگی آن بیشتر و زیان آن فراوانتر است.

چون ستایش و تعظیم افلاطون جزئی از ادبیات باختری محسوب می‌شده، انتقاد و خرده‌گیری بروی جرأت و شهامت فراوان می‌خواسته است. یکی از نخستین کسانی که باین عیب‌جویی پرداخته **چارلز کراوفورد** [Charles Crawford] است در مقاله‌ای که درباره «فیدون» انتشار داده (لندن، ۱۷۷۳)؛ کراوفورد یکی از کسانی است که در کیمبرج برضد ملکه انگلستان علم طغیان برافراشت، و کتاب وی بواسطه تند مزاجی و دناز نویسی وی از قاعده طبیعی خارج شده است (شکل ۸۲). در اینجا باید حق **جورج گروت** [George Grote] (۱۸۷۱-۱۷۹۴) نیز گذاشته شود که کتابی در باره «افلاطون و دیگر یاران سقراط»^{۴۷} گفته و آن را مکمل و ذیل کتاب «تاریخ یونان» خود قرار داده است. گروت افلاطون را ستوده، ولی از انتقاد وی نیز شانه تهی نکرده است.

از کتابهای دیگری که افلاطون را بنا بر نوشته‌های وی آنگونه که بوده نمایش داده است و پیش از این نام بردیم، مهمتر از همه کتابهای **فایت** (۱۹۳۴) و **فارینگتون** [Farrington] (۱۹۴۰) و **پوپر** (۱۹۴۵) است.

وآرنر فایت [Warner Fite] (۱۸۶۷-) استاد علم اخلاق در دانشگاه پرینستون بود. درنامه مفصلی که وی مرا بافرستادن آن مفتخر ساخته (بتاریخ اول ژوئیه ۱۹۴۴) خلاصه‌ای از انتقاداتی را که موضوع کتاب «السانه افلاطونی» خویش بوده برای من شرح داده است. بعضی مؤلف این کتاب را از آن جهت انتقاد کرده‌اند که از افلاطون بدگویی کرده است، و بعضی دیگر خرده گرفته‌اند که چرا بی‌ملاحظه چیزهایی را که دیگران می‌داشته‌اند (و هیچ کس جز گروت آنها را چاپ نکرده) برشته تحریر درآورده است. فایت در پایان نامه خود چنین نوشته: «اگر بنا باشد که من کتاب «السانه» را دوباره بنویسم، در آن تغییراتی خواهم داد. بهلاوه آن اندازه که شارحان افلاطون مورد حمله من بوده‌اند خود افلاطون چنین نبوده. از فصل هفتم به بعد و مخصوصاً در فصل‌های نهم و یازدهم سعی من بیشتر در آن بوده که سیمای افلاطون را بمنوان يك مرد صاحب نظریه علمی آشکار سازم، و کمتر در بند انتقاد منفی بدهم. اکنون درس «هتادوهفت سالگی که نهمین سال باز نشستگی خود را می‌گذرانم، باید آن کتاب را همان گونه که هست برجای خود باقی گذارم».

در باره این فصل نیز ملاحظاتی از همین قبیل وجود دارد؛ منظور ما آن بوده است که تصویر غلطی را که

^{۴۶} در سال ۱۹۵۰ بعضی از مردان سیاسی که می‌خواستند وزارت خارجه آمریکا را بدنام و بی‌اعتبار کنند چنین شرت دادند که بسیاری از صاحب منصبان آن اداره کمونیست پاچه‌بازند.

^{۴۷} جلد ۳، لندن ۱۸۶۵.

آنها احتمال دارد که آن صاحب منصبان فقط آقاها را افلاطون-مایه بوده باشند؟

چندین نسل بوسیله تحریف کنندگان از افلاطون ساخته شده محو کنیم.^{۸۸} *Amicus quidem Plato sed magis Amica* veritas (= افلاطون عزیز من است، ولی حقیقت عزیزتر است [ضرب المثل لاتینی]).

A
DISSERTATION
ON THE
PHÆDON OF PLATO:
OR
DIALOGUE OF THE
IMMORTALITY OF THE SOUL.

WITH
Some general OBSERVATIONS upon the
Writings of that PHILOSOPHER.

To which is annexed,
A PSYCHOLOGY: or, An Abstract Investigation of the NATURE of the SOUL; in
which the Opinions of all the celebrated Metaphy-
sicians on that Subject are discussed.

By CHARLES CRAWFORD, Esq.
Fellow Commoner of Queens's College, Cambridge.

LONDON:
Printed for the AUTHOR.
And sold by T. Evans, No. 54, in Pall-mall-Row;
Woodfall and Co. Charing-Cross; and R. Davis,
the Corner of Sticklewell-Square, Piccadilly.
MDCCLXXIII.

شکل ۸۲. یکی از عجایب ادبیات انگلستان. نخستین
حمله بر فلسفه افلاطون بوسیله چارلز کراو فورد،
۱۷۷۳. [از نسخه کالج هاروارد].

توضیحی درباره روایت قدیمی وقرون وسطایی تیمایوس

تا اواسط قرن دوازدهم مردم تربیت شده و فهمیده باختر زمین از میان تمام کتابهای افلاطون فقط «تیمایوس» را می شناختند، و به همین جهت افلاطون در نظر آنان صرفاً با بصورت اساسی بعنوان مؤلف این کتاب شناخته می شد. به همین جهت شایسته است که سرگذشت این کتاب پرسرگذشت را خواننده بداند.

همچنین «تیمایوس» یکی از نخستین کتابها است که توجه شارحان و مفسران را بخود معطوف داشته است. نخستین کسی که آنرا تفسیر کرد **گرافتور** از مردم سولی [Grantor of Soli] (از مردم کیلیکیه که در سال ۳۰۰ ق م نامدار بوده) است، و قطعاتی از تفسیر او بوسیله **پلوتارک** و **پروکلوس** محفوظ مانده. مفسران یونانی دیگر عبارتند از: **پوسیدونیوس** آپامه بی [Posidonios of Apamea] (I-1 ق. م)، **ادراستوس** افرودیسیایی [Adrastos of Aphrodisias] (از اهالی کاریا، II-1)، **جالیئوس** (II-2)^{۸۹}، **پروکلوس** بوزانتیونی (V-2)

^{۸۸} همیشه *Amicus Plato* خوانده می شود.
^{۸۹} جالیئوس دو تفسیر بر «تیمایوس» نوشته که متن یونانی دومی آنها از بین رفته ولی ترجمه هری آن موجود است و R. Walzer و Paul Kraus آنرا بنام *Galenii compendium Timaei Platonis aliorumque dialogorum synopsis quae exstant fragmenta* (۱۲۰ ص + ۶۷ ص هری، لندن، ۱۹۵۱) منتشر ساخته اند.

^{۸۸} این جمله زیاد استعمال می شود ولی مردم کمتر از اصل آن اطلاع دارند. این جمله از کتاب «زندگی ارسطو» برداشته شده که توسط **امونیوس ساکاس** [Ammonios Saccas] (III-1) یونانی تألیف شده و ترجمه لاتینی آن بتوسط Ant. Westermann در کتاب *Diogenis Laërtii vitae philosophorum* (پاریس، ۱۸۶۲) قسمت ۲، ص ۱۰ موجود است. امونیوس این جمله را بارسطو نسبت می دهد نه بافلاطون، ولی در بیشتر روایست

و شاکرد وی اسکلیپودوتوس اسکندرانی [Asclepiodotos] (V-2)، که فیلسوفان نو افلاطونی با وی سر و کار داشته‌اند. درباره تفسیرهای یونانی همین اندازه سخن کافی است.

نخستین ترجمه لاتینی «تیمابوس» از خلکیدئوس (IV-1) است که در سال ۵۳ میلادی باین کار اقدام کرده. معاودة افلاطونی دیگری که پس از آن به لاتینی ترجمه شده «منون» و «فیدون» است و این کار در سال ۱۱۵۶ صورت گرفت. حوادث مهم این روایت همراه است با نامه‌های جهان اسکوت اریژنا [John Scot Erigena] (IX-2)، ویلیام کونشی [Villiam of Conches] (XII-1)، برنارد سیلوستر [Bernard Silvester] (XII-1) آلبرت کبیر [Albert the Great] (XIII-2)، ویلیام مریکی [William of Moerbeke] (XIII-2) و سن توماس آکویناس (XIII-2). در قرن چهاردهم چیزی در این باره نمی‌توان یافت، جز آنکه کتاب «اسرار فلاسفه» تألیف ژان بونه یارسی [Jean Bonnet] (XIV-1) را باید نامکسی از «تیمابوس» دانست؛ و دوفری که در آن کتاب با یکدیگر محاوره می‌کنند نامه‌اشان پلاسیدس [Placides] و تیمئو [Timeo] است. من در مقدمه خود از این کتاب هنگام بحث از نیمه اول قرن چهاردهم سخن گفتم، ولی ممکن است که این کتاب در اواخر قرن سیزدهم نوشته شده باشد، و بطور قطع تاریخ آن مقدم بر سال ۱۳۰۴ است. روایت لاتینی «تیمابوس» را بسختی میتوان از روایات نو افلاطونی از یکدیگر جدا کرد.

همانگونه که روایت لاتینی روایت یونانی کتاب را تحت الشعاع قرار داده، روایت و ترجمه عربی آن هم روایت لاتینی را تحت الشعاع قرار داده است. ترجمه عبری آثار افلاطون را یحیی بن بطریق (IX-1) با ترجمه «تیمابوس» آغاز کرد، ولی چنان گفته میشود که «حنین بن اسحق» (IX-2) نیز این کتاب را عبری ترجمه و آن ترجمه را یحیی بن علی (X-1) تصحیح کرده است.

ممکن است نسبت دادن ترجمه‌ی یحنین بن اسحاق نتیجه سوء فهمی باشد. حنین قسمتی از تفسیر جالینوس بخش طبی «تیمابوس» را بریانی و عربی ترجمه کرده است. ترجمه حنین را نواده او «حبیش بن حسن» (IX-2) کامل کرد. این ترجمه محتمل است که سبب پیدا شدن اشتباه دیگری باشد که المسعودی (X-I) در کتاب «الانسیه» مرتکب آن شده و با افلاطون کتاب طبی بنام «تیمابوس» بجای «تیمابوس» معروف نسبت داده است. با کمال اطمینان می‌توان گفت که «تیمابوس» طبی همان بخش طبی «تیمابوس» است که در تفسیر جالینوس شرح داده شده و حنین آن را عبری ترجمه کرده است.^{۹۹}

از ترجمه عربی «تیمابوس» گذشته، جوهر این کتاب از راه ترجمه کتاب «الهی ارسطو» (V-2) و سایر نوشته‌های نو افلاطونی بر فیلسوفان عرب معلوم بوده. ولی این روایت اسباب اشتباه و بسیاری از نظرهای افلاطون با نظرهای فلوپین [Plotinos] و دیگران درهم آمیخته شده است.

حنین بن اسحاق کتابی نوشته است بنام: «آنچه باید پیش از آثار افلاطون خوانده شود». این عنوان مارا یاد

^{۹۹} در کتابخانه المصوفیه نسخه‌ی از این ترجمه حنین بن اسحق تحت شماره ۴۱۰ موجود است، و تا آنجا که من اطلاع دارم آن متن تاکنون منتشر نشده است.

^{۱۰۰} گارادود در دایرة المعارف اسلام، ج ۱، ص ۱۷۴ حنین می‌گوید، ولی Guiseppe Gabrieli در مقاله «حنین بن اسحق» خود که در شماره ۶، ص ۲۹۲-۶۸۲ (سال ۱۹۲۴) از مجله ایسی انتشار داده این نظر را تأیید نکرده است.

^{۱۰۱} در فهرست آثار حنین بن اسحق که G. Bergsträsser آن را منتشر ساخته (۱۹۲۵)، این کتاب نمره ۱۲۲ دارد [Isis 8,701 (1926)].

^{۱۰۲} ترجمه Carra de Vaux از کتاب مسعودی بنام Le livre de l'avertissement (پاریس ۱۸۹۷) ص ۲۲۳ و مقاله وی تحت عنوان «افلاطون» در دایرة المعارف اسلام، ج ۱ (۱۹۰۸)، ص ۱۷۵-۱۷۲ مراجعه شود.

کتابی می‌اندازد که **تئون** از میری [Teon of Smyrn] (II-1) نوشته ولی از طرف دیگر می‌دانیم که مقدمه تئون بر آثار افلاطون منحصر بر ریاضیات بوده است .

• برای سایر آثار افلاطون می‌توان شبیه آنچه در باره « تیمایوس » گفته شد بحث کرد . مثلاً **پروکلوس** (V-2) کتاب « جمهوریت » را یونانی تفسیر کرد ؛ **حنین بن اسحاق** (IX-2) آن را عبری ترجمه کرد، و **ابن رشد** (XII-2) عبری و **سموئل بن یهودا** از اهالی ماری (XIV-1) و **یوسف کمپی** [Kaspi] (XIV-1) عبری بر آن تفسیر نوشتند . متن یونانی را **مانوئل خروسولوراس** [Manuel Chrysoloras] (XIV-2) به لائینی درآورد ، و **گمیستوس پلتون** [Gemistos Plethon] (۱۴۵۰-۱۳۵۶) در آن هنگام که می‌خواست با دانشمندان فلورانس از اختلاف میان افلاطون و **ارسطو** سخن گوید باین ترجمه استناد می‌کرد .

روایت قرون وسطایی افلاطون (یونانی و عربی و لائینی و عبری) بسیار مفصل و بیجا پیچ است ، و برای هر کتاب چیزها و اسامی تازه‌یی پیش می‌آید .

حیثیت و شهرت افلاطون دوره‌های جهشی داشته است که نخستین آنها در زمان نهفت بوزانتینی‌قرنهای نهم و دهم بود ، و پس از آن در تحت حمایت مدرسه شارتر [Chartres] (XI و XII-1) ، و در آخر کار هنگام پیدایش آکادمی افلاطونی فلورانس . بهمین ترتیب اعتبار « تیمایوس » نیز در حال نمو بود تا آنکه بسیاری از محققان بمندرجات آن همچون انجیل حقیقت نظر می‌کردند . این وهم و خیال پرستی مانع پیشرفت بود ، و « تیمایوس » تا امروز منبع غموض و وهم پرستی بوده است .

ریاضیات و نجوم در زمان افلاطون

اکنون که با افلاطون بعنوان يك مرد عادى و يك فیلسوف و يك مرد سیاسى و يك مرد اخلاقى آشنایى پیدا کرده ایم، وقت آنست که ببینیم از لحاظ مرد علم چگونه بوده است .

میان روش تفکر او با مردانى مانند **بقراط** و **توکودیدس** و حتى **هرودوت** تفاوت بسیار است . پیش از این بر ما معلوم شد که افلاطون فیلسوفى خاص و «مثالى» است که چنان فرض مى شود که علم و حکمت او از عالم بالا فرود آمده و درست مانند عقابى بر روی اشیایى که در عالم پایین قرار دارد متوقف شده است . معرفت هر عالم بمتافیزيك آن گاه ارزنده و کامل است که از آسمان آغاز کند و از آنجا رفته رفته بطرف پایین بیاید . علم و معرفت مرد علم برخلاف با چیزهای معمولی موجود بر سطح زمین آغاز مى کند و پس از آن بکندى بطرف آسمانها بالا مى رود . این دو وجهه نظر با یکدیگر تفاوت اصولی و اساسی دارد . افلاطون در بیان خود دورتر رفته و گفته است که مرد علم فقط میتواند عقیده [Opinion] داشته باشد و نمى تواند بعلم و معرفت دسترس پیدا کند ، چه علم بنظر وی تنها از مجردات فکر و اندیشه حاصل میشود ، و از اشیاء مادی چیزى ارزنده بى بدست نمى آید و حاصل آن جز عقاید تردیدآمیز نخواهد بود .

فلسفه افلاطون آمیخته با افکار ریاضی است، و این افکار را از دوستان فیثاغورسى خود و بالخاصه **ثئودوروس** کورنى و **ارخوتاس** تارتومى گرفته است . پیش از این از ثئودوروس که مردى سالخورده تر از افلاطون بوده سخن گفتیم (صفحه ۲۹۹) و پس از این نیز از ارخوتاس ذکرى خواهیم کرد . باید این نکته را بپذیریم که افلاطون مقداری تعلیم و تربیت ریاضی دیده بود ؛ گرچه **سقراط** بر ریاضیات توجهی نداشت ، ولی وی علاقه مند بود تا بر اهینى را بکار دارد که با سانی در مسائل و مطالب ریاضی قابل تطبیق باشد . باین ترتیب است که معمایی پیش مى آید، و آن اینکه افلاطون تربیت ریاضی خود را از سقراط گرفته، در صورتیکه سقراط خود ریاضی دان نبوده است !

ریاضیات

وضع افلاطون در برابر علوم ریاضی بخوبی در کتاب «جمهوریت» تشریح شده :

«کلامی عالی است»، و من گفتم: «و بعلاده چنین بنظر می‌رسد که در تحصیل علم حساب که ذکر شد نکته‌ی ظریفی وجود دارد، و آن اینکه این علم از چندین راه بما فایده می‌رساند، بشرط آنکه تعقیب آن برای رسیدن بمعرفت باشد و نه برای کار خرد فروشی». و او گفت «از چه لحاظ؟». «چطور مگر، از لحاظ همان نکته‌ی بی‌کی که درباره‌ی آن صحبت می‌کردیم، یعنی این که روح را بطرف بالا متوجه می‌سازد و او را و می‌دارد که درباره‌ی اعداد خالص بحث کند، و اگر کسی در ضمن سخن و بحث باو اعداد وابسته با جسم مرئی و ملموس را پیشنهاد نماید هرگز تسلیم نشود».

«پس، ای گلوگون [Glaucon] شایسته چنان است که این شاخه علم را قانون ما رسمی کند، و کسانی را که می‌خواهند وارد خدمات عالی کشوری شوند واداریم که بتحصیل حساب و عمل کردن با آن بپردازند، و این کار نباید بصورت نفعن صورت بگیرد، بلکه باید آن اندازه فرا گرفتن آن را تعقیب کنند که از راه اندیشه خالص بتوانند حقیقت عدد را درک کنند، و این نباید چنان باشد که مانند بازیگنان و خرده فروشان غرضشان خرید و فروش باشد، بلکه غرض استعمال ریاضیات است در کارهای جنگ و برای سهل کردن راه وصول روح از عالم ماده بعالم جوهر و حقیقت». وی گفت

از جنبه ریاضی آن گذشته، این قسمت بخوبی، سبک فکر افلاطونی را نمایش می‌دهد، و رنگ قانونی آن معرف این کیفیت است. ریاضیات در نظر افلاطون باندازه‌ی مهم بود که قانونی را لازم می‌دانسته که تعلیم آن را برای سیاستمداران آینده اجباری سازد (و من دلم می‌خواست بدانم سیاستمداران مادر این باره چگونه فکر می‌کنند).

البته وقتی افلاطون از ریاضیات سخن می‌گوید، مقصودش ریاضیات خالص است که ما را مستعد برای دیدن حقیقت ازلی وابدی می‌سازد و بهترین وسیله‌ی است که روح را برای دیدن مثال خیر و مثال خدا مهیامی کند. بی‌میلی افلاطون نسبت به «ریاضیات عملی» از آنجا آشکار می‌شود که استعمال آلات را شاید جز ستاره و پرگار ناپسند می‌دانسته است^۱. نظر افلاطون بخوبی از این جمله‌اش آشکار می‌شود که گفته: «خدا پیوسته بهندسه اشتغال دارد» (خدا قبل از هر چیز ریاضی‌دان است!)^۲. و نیز این جمله که بر سر در آکادمی نوشته بود، توجه افلاطون را بر ریاضیات آشکار می‌سازد: «هر کس ریاضی نمی‌داند حق دخول ندارد»^۳.

مثل افلاطونی در ریاضیات نجومی قابل فهم است، و شاید از راه همین تصور مثل در ریاضیات است که وی جرأت پیدا کرده و آنرا بتمام جهان اندیشه بسط داده است. در آن هنگام که برای تعریف دایره می‌گوییم: منحنی بسته‌ی است که تمام نقاط آن از یک نقطه درونی یک فاصله باشند، مثالی را خلق کرده‌ایم که همان دایره مثالی یا جوهری [antos ho cyclos] است و هیچ دایره‌ی که رسم شود پیاپی آن نمی‌رسد. برای هر تعریف ریاضی دیگر نیز می‌توان چنین گفت: ما می‌توانیم خط مماس را تعریف کنیم، ولی با ظریفترین و دقیق‌ترین آلات هم امکان ندارد دایره و خطی رسم کنیم که بیش از یک نقطه مشترک نداشته باشند. دایره مثالی را می‌توان احساس و فهم کرد، ولی اسب مثالی قابل احساس نیست. با وجود این بنا بگفته ارسطو، افلاطون اشیاء ریاضی [ta mathematica] را در جایی پایین‌تر از مثل قرار می‌داده و آنها را حد وسط میان مثل و اشیاء مادی و ملموس می‌دانسته است، از آن جهت که مثال مثلث یکی است در صورتیکه «مثلث‌های مثالی» متعدد است. این مطلب بسیار بعید و غیر طبیعی بنظر می‌رسد. با وجود این لفاظی و بازی با الفاظ، با کمال اطمینان می‌توان چنین قبول کرد که نظریه مثل افلاطون ریشه ریاضی داشته، و این خود در میان دلایل دیگر برهانی است بر اینکه افلاطون بی‌ملاحظه و بدون توجه بعقل و استدلال بهر چیزی می‌خواسته است صورت ریاضی بدهد.

^۱. افلاطون، جمهوریت. 525C-D. ترجمه Paul Shorey در مجموعه لوب.

^۲. برای بحث بیشتر رجوع کنید به هیت Heath در کتاب: *Greek mathematics* (1,287-88, 1921).

^۳. بنا بگفته پلوتارک (1-2) که این شرح را در کتاب *Quaestiones convivales*, VIII 2 خود آورده:

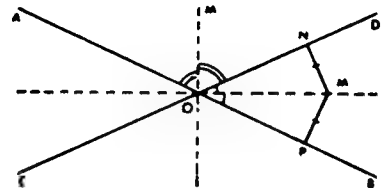
. *pos Platon elege ton theom aei geometrein*

^۴. برای تاریخ این روایت در ادبیات یونان و رومی رجوع کنید بمقدمه نگارنده، جلد ۲، مقابل ص ۱۰۱۹.

^۵. هیت، تاریخ ریاضیات یونان (اکسفورد، ۱۹۲۱)، ج ۱، ص ۲۸۸: و دیگر *Mathematics in Aristotle* (اکسفورد، ۱۹۱۹) [Isis 41,329 (1950)].

قرن چهارم

توجه افلاطون بمعرفت ریاضی اساساً بشکل فلسفی بوده است؛ وی کوشیده است که بتعریفات صورت بهتری بدهد و استحکام منطقی اصول هندسه را زیاده‌تر کند. نمی‌توان گفت که سهم شخص افلاطون در این میانه چندان‌آزاده بوده است. آکادمی افلاطون بمباحث ریاضی اهمیت فراوان می‌داده است، و ازدیاد صحت و دقت در مطالب ریاضی نتیجهٔ اساسی کار است که نمی‌شود آنرا منحصرأً محصول عمل استاد یا هر یک از اعضاء دیگر مدرسه دانست، بلکه تا حد زیادی نتیجهٔ کار دسته جمعی بوده است.



شکل ۸۳. مکان هندسی نقاط متساوی الفاصله از دو خط متقاطع.

آیا مخترع تحلیل هندسی افلاطون بوده است؟ احتمال قوی دارد که این اختراع بدست **هیپوکرآتس** خیوسی (صفحه ۲۹۴) صورت گرفته باشد. با وجود این ممکن است که افلاطون در آن بهبودی وارد ساخته یا آن را بصورت روشن‌تری بیان کرده باشد (بحث در کلاس درس غالباً بچنین نتایج می‌رسد)، یا وی نخستین کسی باشد که احتیاج تکامل یافتن تحلیل [analysis] را با ترکیب [synthesis] دریافته است.

مثالی از تحلیل. فرض کنید می‌خواهیم اثبات کنیم که نقطهٔ A عین نقطهٔ B است، در ابتدا فرض می‌کنیم که A همان B است، سپس B می‌شود C و C می‌شود D و D می‌شود E؛ و بنابراین A باید E باشد؛ اگر نباشد بطلان این قضیه از راه برهان خلف اثبات شده است.

ولی اگر A همان E باشد، قضیه هنوز ثابت نشده، و این تحلیل باید باطریق معکوس که ترکیب نام دارد کامل شود. ترکیب. اگر A همان E باشد، E می‌شود D و D می‌شود C و C می‌شود B؛ بنابراین A همان B است.

و نیز ممکن است که افلاطون مخترع (یا کامل‌کننده) تحلیل فرضی [Problematic analysis] بوده باشد.

اینکه: (۱) هر نقطه واقع بر این منصف‌الزاویه از هر دو خط بیک فاصله قرار دارد؛ (۲) هر نقطه که بر روی این منصف‌الزاویه نباشد از دو خط بیک فاصله نیست.

یا اینکه فرض کنید می‌خواهیم از نقطهٔ A خطی بر دایرهٔ C (شکل ۸۴) مماس کنیم (دایره و نقطه در یک صفحه قرار دارند) چنان بگیریم که این مماس خط AT باشد؛ در این صورت شعاع CT کوتاهترین فاصله از C تا AT خواهد بود و زاویهٔ ATC قائمه می‌شود. مکان هندسی رأس زاویه قائمه که بوتر AC باشد دایره بی‌است که بقطر AC رسم شده باشد. چون این دایره را رسم کنیم دایرهٔ C را در دو نقطهٔ T و T' قطع می‌کند و همین جهت دو مماس می‌توان بر دایره رسم کرد (AT و AT').

ترکیب: اینک باید ثابت کنیم که دو خط AT و AT' واقعاً مماس هستند و جز آن دو، مماس دیگری وجود ندارد.

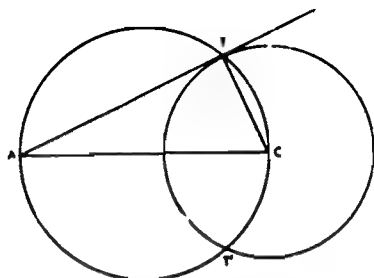
فرض کنیم مقصود یافتن نقاطی باشد که از دو خط متقاطع بیک فاصله واقعند. چنان بگیریم که دو خط متقاطع AB و CD در نقطهٔ O تقاطع کرده باشند و M نقطه‌ی بی باشد که از این هر دو خط بیک فاصله است (شکل ۸۳). معنی این بیان آنست که اگر از M دو عمود بر دو خط متقاطع فرود آوریم قطعات عمود MN و MP با یکدیگر برابر خواهند بود، خط OM راسم و دو مثلث MON و MOP، را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم: این دو مثلث برابر با یکدیگرند و بنابراین دوزاویهٔ MON و MOP مساوی یکدیگر خواهند بود. یعنی خط OM منصف زاویهٔ حاده می‌شود. اگر نقطه‌ی مانند M را در زاویهٔ منفرجه در نظر بگیریم باز نتیجهٔ مشابهی خواهیم رسید.

قدم دیگر ساختن مکان هندسی یعنی رسم دو خط منصف‌الزاویه است.

قدم آخر پرداختن بعمل ترکیب است، یعنی اثبات

آیا تکامل این روش استدلال بدست افلاطون بشنهایی یا بهمراهی شاگردانش در آکادمی صورت پذیرفته است ؟ جواب گفتن باین پرسش مستحیل است، ولی بسیار محتمل است که اختراع این روش یا تکامل و تدوین آن بدست افلاطون یا سایر وابستگان با آکادمی صورت گرفته باشد.

پیش از این اشاره کردیم که افلاطون سخت در تحت تأثیر نظم و انضباط ریاضی که فیثاغورسیان آن را در بدهای موسیقی اکتشاف کرده بودند قرار گرفته بود. باین ترتیب ریاضیات از يك طرف و موسیقی از طرف دیگر با نجوم ارتباط و پیوند پیدا کرده بود. با این مقدمات آيا ممکن نبود کسی در اندیشه آن بیفتد که در نجوم هم موسیقی وجود دارد ؟ این يك فکر مسموم کننده‌ی بی بود که افلاطون را در خط تصور آهنگ و نغمه آسمانها یا تصور نغمه روح عالم انداخت^۸.



شکل ۸۴. راه رسم کردن خطی مماس بر دایره از نقطه معین.

خواننده با تصور هفت فن شریف قرون وسطایی که ریشه آن را به **بوتیوس** [Boetius] (VI-1) می‌رساند ولی پیش از آن در آثار **سنت اوگوستین** [St. Augustine] (V-1) نیز دیده می‌شود، آشنایی دارد^۹. حقیقت امر آنست که این فکر قدیم تر از این است (و مخصوصاً برای هنرهای مربع [quadrivium] این قدمت بیشتر است). فنون شریف در واقع عنوان فرهنگ عمومی [encyclojios paideia]^{۱۰} داشته (و هنوز هم چنین است). با گذشت زمان شماره و محتویات این هنرها تغییر پذیرفته است. بنا بر روایات قرون وسطایی که با آنها بیشتر آشنایی داریم، این هفت هنر بدو گروه تقسیم می‌شده. یکی مثلث [trivium] (نحو و منطق و بلاغت) و دیگری مربع (حساب و هندسه و موسیقی و نجوم). از اینجا بر می‌آید که قسمت دوم یا عالی‌تر تعلیم و تربیت بکلی جنبه ریاضی داشته است^{۱۱}. این فکر را بیشتر با افلاطون نسبت می‌دهند، ولی صحیح‌تر اینست که آن‌را از فیثاغورسیان بدانیم، گرچه نمی‌توانیم زمان پیدایش آن‌را از افلاطون بیالانر تعقیب کنیم. افلاطون خود يك مربع ریاضی در نظر داشته است ولی مایه شکفتی است که در آن مربع موسیقی وجود ندارد. مربع افلاطون مشتمل بوده است بر حساب و هندسه و هندسه مجسمه و نجوم؛ تفاوت گذاشتن میان هندسه مسطحه و هندسه مجسمه آشکار می‌سازد که در زمان افلاطون ریاضی هنوز جنبه ناپختگی داشته است. تقسیم عادی مربع هنرها (یا موسیقی و بدون هندسه مجسمه) را ارخوتاس طرح ریخت (در متنی پس از این خواهد آمد)، ولی بعد از آن دو باره این تقسیم از میان رفت، و سپس در قرن اول مسیحی در کتاب «پناکس» [Pinax] تألیف **کیس دروغین** [pseudo — Cebes] و در آثار **سنتا** [Seneca] (I-2) و پس از آن در آثار **سکتوس امپیریکوس** [Sextos Empiricos] (II-2) و **بوتیوس**

^۸. توما یوس، 35-38.

^۹. رجوع شود بکتاب *Saint Augustin et la fin de la culture antique* (پاریس، ۱۹۳۸) [Isis 47, 202-204] (1950) مخصوصاً صفحات ۲۱۱-۲۷۵. بنا بر قسمتی از مقاله از دست رفته ارخوتاس تارنومی (IV-1 ق.م) که پس از این خواهد آمد، ریاضیات فیثاغورسی به چهار قسمت تقسیم می‌شده: حساب، هندسه، نجوم، موسیقی، و این تقسیم همان تقسیم مربع است.

^{۱۰}. این اصطلاح هلنیستی است و آن را دیونوسیوس هلیکارناسوسی (I-2 ق.م) و پلوتارک (I-2) و دیگران بکار برده‌اند.

^{۱۱}. ما آن‌را عالیتین سطح تعلیم عمومی می‌نامیم: در قرون وسطی تعلیم و تربیت کلی مقدمه‌ی بی برای تحقیقات حرفه‌ی مانند پزشکی و حقوق یا تحصیلات عالی تر همچون فلسفه و علم الهی بوده است.

(VI-1) و **کاسیودوروس** [Cassiodoros] (VI-1) و **ایزودورسویلی** [Isodore of Seville] (VII-1) و دیگران ظاهر گردید. البته افلاطون موجد فنون مربع قرون وسطایی نیست، ولی اینکه تحصیلات عالی جنبه ریاضی داشته باشد از او است.

گاهی اوقات اکتشاف اجسام جامد منتظم را با افلاطون نسبت می دهند. آیا مقصود از این چیست؟ بدون شك اجسام جامد منتظم را پیش از افلاطون هم می شناخته اند، و ساده ترین آنها از زمانهای بسیار دوری معروف بوده که هیچ بخاطر نمی رسد. از این اجسام دشوارتر از همه یعنی دوازده وجهی را پیش از افلاطون **هوپاسوس** متاپونتومی (صفحه ۳۰۰) یادنگر فیثاغورسیانی که با پنج ضلعی و ستاره پنج پر سروکار داشته اند می شناخته اند. می توان چنین فرض کرد که فیثاغورسیان از پنج جسم جامد منتظم آگاهی داشته و می توانستند با مجاور یکدیگر گذاشتن ۴ یا ۸ یا ۲۰ مثلث متساوی الاضلاع یا ۶ مربع یا ۱۲ پنج ضلعی آنها را بسازند. این کارچندان دشواری نداشته است، ولی آیا باین مطلب هم رسیده بودند که بیش از این پنج شکل دیگر شکل منتظمی نمی تواند وجود داشته باشد؟ دشواری قضیه در همین جا است و شاید این مطلب را **ثئایتتوس** [Theaitetos] اکتشاف کرده و بدوست خود افلاطون اطلاع داده باشد، و این که خود افلاطون باین کار پرداخته باشد بسیار مشکوک بنظر می رسد. با ملاحظه چهار عنصر از یک طرف و پنج شکل مجسم هندسی منتظم از طرف دیگر، ممکن بوده است که کسی درصدد ایجاد ارتباطی میان آن دو برآید. افلاطون چهار وجهی (هرم) را با آتش و شش وجهی (مکعب) را با خاک و هشت وجهی را با هوا و بیست وجهی را با آب متناظر دانسته است. آیا با پنجمین شکل مجسم منتظم چه باید کرد؟ افلاطون با آسانی آن را باتمام جهان متناظر دانسته است.^{۱۰}

بعضی چنین استدلال کرده اند که چون افلاطون گفته است که اجزاء خاک شکل مکعب دارد و اجزاء آتش شکل هرم و قس علیهذا، و بنابراین وی از قائلین بوجود اتم بوده است، و این جز بازی با الفاظ چیزی نیست و باید گفت که وی نیز مانند **انکساگوراس** و **ارسطو** برضد نظریه ذره بوده است. افلاطون وجود خلاء را مستحیل می داند.^{۱۱} توجه وی باجسام منتظم بعنوان «اتم» نبوده بلکه آنها را وسیله شباهتهای جهان شناسی قرار داده است. نظریه چهار عنصر بی معنی بود و کوششی که بکار رفته ناچار عنصر با پنج شکل منتظم تطبیق شود بیش از آن بیهوده و بی معنی است.

یکی دیگر از خیال پردیهای اسرار آمیزی که شرح و تفسیر زیاد درباره آن نوشته شده عدد هندسی یا زفافی موجود در «جمهوریت»^{۱۲} است. از آن جهت این عدد را «زفافی» یا «زایچه بی» نامیده اند که افلاطون با بیان غامضی آن را وقت تولد فرمانداران کامل شناخته است. «برای تولد قدسی و الهی دوره زمانی لازم است که عدد کاملی را دربر می گیرد» (*arithmos teleios*)، و این عدد کامل چنان بصورت غیبی و الهامی تعیین شده که تعبیرات و تفسیرات مختلف برای آن قائل شده اند. واقع امر آنست که دو عدد باید تعیین شوند نه یکی، و **هولوچ** [Hultsch] و **آدام** [Adam] از راههای مختلف اعداد مشابهی را پیدا کرده اند، ما اعدادی را که پیدا شده بعنوان مثال ذکر می کنیم و چندان برای آن اهمیت قائل نمی شویم. این دو عدد عبارتست از:

$$۱۲,۹۶۰,۰۰۰ = ۶۰^۴ = ۳۶۰۰^۲ = ۴۸۰۰ \times ۲۷۰۰ \quad \text{و} \quad ۲۱۶ = ۳^۴ + ۴^۳ + ۵^۲ = ۲^۴ \times ۳^۲$$

ممکن است عدداول ۲۱۶ نماینده کوتاهترین روزهایی باشد که کودک در رحم می ماند. عدد بزرگتر ۱۲,۹۶۰,۰۰۰

نماینده دو دوره زندگی جهان است که در یکی از آنها عالم نمو می کند و در دیگری کاهش می پذیرد، و نمفه ۳۶۰۰۲ بمعنی دوره یکنواختی و شباهت و نمفه ۴۸۰۰ × ۲۷۰۰ بمعنی دوره عدم شباهتی است که افلاطون در کتاب «سیاستمدار»

^{۱۰} تیمایوس، 55-58. *tc Plato's Timaeus* (دانشگاه کالیفرنیا، ۱۹۹۹)، ص

^{۱۱} ۲۴۸-۲۴۹ [Isis 41,58 (1950)].

^{۱۲} جمهوریت، VIII. 548B-D.

^{۱۰} تیمایوس، 55-58. مقدمه، ج ۳، ص ۱۴۸. و نیز

کتاب Structure and destruction of the atom according to

بآن اشاره کرده،^{۱۲}

بهتر است که باین مطلب ازوجه دیگری نظر کنیم؛ عدد ۳۶۰۰ که یکی از آحاد دستگاه شمار ستینی است ما را باصل بابلی آن متوجه می‌سازد: $360 \times 360 = 129600 = 3600 \times 36$ یعنی ۳۶،۰۰۰ سال ۳۶۰ روزی^{۱۳}؛ بنا بگفته بروسوس [Berossos] (III-1 ق.م) مدت ۳۶،۰۰۰ سال طول زمان دوره بابلی است که آتراسال افلاطونی کبیر [magnus platonius annus] نامیده‌اند. بعلاوه :

تمام جدولهای ضرب و تقسیم کتابخانه های معابد نیپور و سیپار [Sippar] و کتابخانه آشور بنی یال بر روی عدد ۱۲۹۶۰۰۰۰ بنا شده است، و چنین توافقی بندرت ممکن است تصادفی باشد. بنابر این باید چنین نتیجه گرفت که

مسأله از این روشن تر است: عدد هندسی تقریباً بطور یقین منشأ بابلی دارد، و ما محتاج آن نیستیم که بتفسیر افلاطون درباره آن یا تفسیر مفسران جدید افلاطون اعتنا کنیم. این نمونه بارز یکی از آرزوهایی است که از «تیمپوس» برخاسته و دانشمندان متعدد مغز بیچاره خود را بارسیدگی بمعمایی که از کلمات موقر افلاطون الهی تولید شده شکنجه کرده و از این راه کارشان بگیچی و دیوانگی کشیده است. ماسر آن نداریم که از این گونه مردم تقلید کنیم، و حل معماهای افلاطونی را بچنان خردمندان، و اگر بهتر بگوییم بآن نیمه خردمندان و می گذاریم^{۱۴}.

اگر افلاطون در ریاضیات اکتشافی هم نکرده بود (و هیچ دلیلی بدست نیست که چنین کرده باشد)، با احتمال قوی ریاضی دان مطابق روز، و اگر بهتر بگوییم متفطن در ریاضیات بود^{۱۵}. باوجود این تأثیر وی در پیشرفت ریاضیات فراوان بود، و پروکلس (V-2) در تفسیر خود بر کتاب اول اوقلیدس این مطلب را با کمال وضوح چنین اظهار داشته :

وی بواسطه شوق و ذوقی که بر ریاضیات بطور عموم و هندسه بالخصوص داشت، سبب پیشرفت فراوان ریاضیات شد؛ این شوق وی از آنجا پیدا است که کتابهای خود را باصاویر ریاضی پر کرده است، و همه جا می گوشت که در کسانی که فلسفه را دنبال می کنند حس تحسین و اعجاب را برای علوم ریاضی برانگیزد^{۱۶}.

مطلب را از این بهتر نمی شود بیان کرد. بر اثر نفوذ افلاطون بوده است که قسمت عالی فنون شریف را ریاضیات تشکیل می‌داده. شور و شوق ریاضی افلاطون مسری نیز بوده است. هر کس پیش از آنکه ریاضیات را بداند، باید آن را دوست بدارد؛ و اگر جزاین باشد هرگز بفهم آن موفق نخواهد شد؛ این يك ایمانی است که از افلاطون بدیگران انتقال یافته است. افلاطون ریاضیات را اختراع نکرد، بلکه وی موجد ریاضی دانان است.

اومکرر در مکرر باین نکته اشاره کرده است که هر مرد شریف باید ریاضی بداند و بهمین جهت بود که ریاضیات قسمت اساسی کار مدارس عمومی انگلستان را تشکیل می‌داده است. اغلب کودکان بکتاب ریاضی خود همچون شیشه روغن

^{۱۲} سیاستمدار، ۲۷۰. و نیز کتاب *The republic of Plato* (کیمبرج، ۱۹۰۲)، ج ۲، ص ۲۰۹-۲۱۰، ۲۱۲-۲۱۴ تألیف James Adam. برای عدد هندسی همچنین بمقدمه نگارنده، ج ۱، ص ۱۱۵ و تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث، ج ۱، ص ۳۰۸-۳۰۵ مراجعه کنید.

^{۱۳} سال ۳۶۰ روزه در زمان افلاطون بصورت زنده‌یی دور از استعمال و کینه می‌نموده است.

^{۱۴} رجوع کنید بکتاب *Mathematical, metrological and chronological tablets from the temple library of Nippur* تألیف H.V.Hilprecht (فیلادلفیا، ۱۹۰۶)، ص ۳۹۱.

^{۱۵} (مشتق از مثل) و عقیده (یعنی آنچه ما میتوانیم معرفت علمی بنامیم) تفاوت قائل بوده است و تمیز گذاشتن واقعی بادهمیان

^{۱۶} رجوع کنید بکتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* (متن یونانی، لایپزیک، ۱۸۷۳): ص ۶۶، سطر ۸-۱۴؛ و نیز تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث، جلد ۱، ص ۳۰۸.

قرن چهارم

ماهی می‌نگریستند؛ کاربرد زحمت و رنجی بود، ولی ناچار همه کس لازم بود سر در برابر آن خم کند؛ با وجود این بسیاری از جوانان با کمال جدیت بشصیل ریاضیات می‌پرداختند. افلاطون پیشقدم و پیشوای ایشان است، و لااقل از این حیث بهترین پیشوا است.

بدبختانه افلاطون مثل همه کسانی که در کاری جنبهٔ تفننی (آمانوری) دارند و حتی آن کسان هم که در این تفنن هوشمند و نابغه‌اند، شوق و ذوقی که داشت اسباب زحمت اومی‌شد و چنان بود که ریاضیات را بصورت زبان بخشی مورد سوء استعمال قرار می‌داد، و ما باندازهٔ کافی در این فصل و فصل گذشته از این سوء استعمال‌وی مثالهایی آوردیم. او یک ریاضی‌دان کینه‌کش و انتقام‌جویی بود.

سنت ریاضی که سنگ شالودهٔ آن را افلاطون در آکادمی گذاشت بوسیلهٔ پیروان وی ادامه داده‌شد، و آکادمی در طی مدت چند قرن مهد علمای ریاضی بشمار می‌رفت. اینک بهتر است از آن دسته از معاصران وی که تحت تأثیر افلاطون بوده یا در او مؤثر شده اند سخن گفته شود. وضع شکفت انگیزی بود: در آن حال که افلاطون عالم ریاضی بود، آن مردم ریاضی‌دان اصیل بودند، و با وجود این پیدایش استعداد ریاضی و پرورش آن در این ریاضی‌دانان مرهون افلاطون است. برای کسانی که عملاً در تاریخ علوم ریاضی کار می‌کنند، گذشتن از افلاطون بر ریاضی‌دانان واقعی و رسیدن از هوای کرم بیهوده‌های طلایی رنگ واقعهٔ برجسته‌یی است. ما در این قسمت از بحث خود از **ثئایتوس و لئوداماس** [Leodamas] و **نئوکلایدس** [Neocleides] و **لئون** [Leon] و **ارخوتاس** و بزرگتر از همه **اودوکسوس** سخن خواهیم گفت.

ثئایتوس

از زندگی ثئایتوس (حدود ۳۶۹-۴۱۵) و حتی از نام پدر او اطلاع فراوان نداریم، ولی این را می‌دانیم که وی از اهالی آتن و از شاگردان **سقراط** و **ثئودوروس** کورنی و معاصر با افلاطون و ارخوتاس بوده است. یکی از بهترین معادلات افلاطونی بنام «ثئایتوس» مکالمه‌یی است که میان ریاضی‌دان جوان ثئودوروس کورنی و **سقراط** در نزدیکی‌های مرگ این حکیم صورت گرفته است. گزارش این مکالمه بصورت مستقیم داده نشده، و مقدمه‌یی دارد مشتمل بر مکالمهٔ دیگری که سال ۳۶۹ در مکارا میان **اوقلیدس** و **ترپسیون** [Terpsion] در برابر در خانهٔ اوقلیدس اتفاق افتاده. اوقلیدس به ترپسیون می‌گوید^{۱۱} که در آتنی رفتن پیشتر ثئایتوس را ملاقات کرده است که در جنگی که بخاطر آتن در نزدیکی کورینت صورت گرفته زخم برداشته و او را چون مرده و در حالی که از جراحت و از مرض دوسنطاریا رنج می‌برده بآتن باز گردانیده‌اند. هردو ثئایتوس را بواسطهٔ شجاعت و هوشمندی وی می‌ستایند و در آن ضمن اوقلیدس محاورهٔ خاصی را که خود نوشته بخاطر می‌آورد و خدمتگذار وی این محاوره را برایشان می‌خواند. باین ترتیب ثئایتوس معاوره‌یی در ضمن محاورهٔ دیگر است. سیمای ثئایتوس بدان گونه که افلاطون وی را شناخته در کتاب آمده، و ثئودوروس با این کلمات وی را بسقراط معرفی کرده است.

آری! **سقراط**، من با یکی از جوانان برجستهٔ آتن آشنا شدم و بشما سفارش می‌کنم تا با توجه و علاقه پیدا کنید. اگر اوزیبایی داشت من البته از ستایش او حذر می‌کردم تا

^{۱۱}. ترپسیون مکاری یکی از شاگردان سقراط است که در مرگ وی حاضر بود (‘‘فئودون’’، 59c).

شوید، چه‌وی بینی بهن و کوتاه و چشمان برجسته دارد، گر چه این کیفیت دروی "باندازه شما آشکار و برجسته نیست".

و در پایان مکالمه سقراط به ثابت‌توس می‌گوید که «پهنی بینی» وی چیزی است که مختص آدمی باشد. باین ترتیب گرچه ثابت‌توس را خوب نمی‌شناسیم، ولی می‌توانیم با چشم خیال او را ببینیم.

از همان مکالمه این نکته نیز استنباط می‌شود که ثابت‌توس تنها ریاضی‌دان نبوده، بلکه فیلسوفی بوده که میان اعدادی که حواس آنها را ادراک می‌کند با اعدادی که بوسیله عقل و فکر ادراک می‌شود، فرق می‌گذاشته است، و این مطلب مایه تعجب نیست، چه هر عالم ریاضی در آن زمان فیلسوف هم بوده است.

بعلاوه می‌توان اطمینان داشت که وی فیثاغورسی نیز بوده است، زیرا دو موضوعی که مایه شهرت وی شده، یعنی قضیه مقادیر اصم و قضیه مجسمات منتظم هر دو از مطالب فیثاغورسی بوده است.

تاریخ قدیم مقادیر اصم را پیش از این هنگام بحث در باره استاد ثابت‌توس یعنی **تئودوروس** کورنی بیان داشتیم (صفحه ۳۰۲ - ۲۹۹)، و اینک باید بگوئیم که ثابت‌توس کار استاد خود را دنبال و کامل تر کرد. و هم او است که میان سه قسم مقادیر اصم (موسط و ذوالاسمین و منفصل) که در کتاب دهم «اصول» **اوقلیدس** آمده اختلافی قائل شده است. مخصوصاً قضیه ۹ آن کتاب را بطور قطع بوی نسبت داده‌اند (اضلاع دو مربع که یکدیگر بر نسبت اعداد مربع نیستند، نسبت یکدیگر متباين و غیر قابل اندازه گرفتن است). بطور خلاصه باید گفت که وی مؤسس معلومات و اطلاعاتی است که در کتاب دهم «اصول» آمده است.^{۲۰}

در مورد احجام منتظم گفته شده است که ثابت‌توس هشت وجهی و بیست و چهار وجهی را اکتشاف کرده و نخستین کسی است که در باره پنج حجم منتظم چیز نوشته است. قسمت اول این بیان نمی‌تواند درست باشد، چه فیثاغورسیان باستانی می‌توانستند این دو شکل را بوسیله ۸ یا ۲۰ مثلث مساوی الاضلاع بسازند (که باجرم یاچوب یا سنگ می‌ساختند). بوسیله قرار دادن ۳ یا ۴ یا ۵ مثلث مساوی الاضلاع مساوی با یکدیگر در حول يك نقطه می‌توانستند زوایای مجسمه بسازند و با ترکیب ۴ یا ۶ یا ۱۲ زاویه مجسمه امکان داشت که اجسام منتظم ۴ یا ۸ یا ۲۰ وجهی فراهم آورند. این يك قضیه عملی است، ولی ساختمان هندسی خود اشکال دیگری بوده است، و از آن مهمتر اینکه ثابت کنند که عدد اشکال مجسم منتظم پنج است و بیش از پنج نیست.

و آن را «منفصل» [apotome] می‌نامند.

مثال - دو باره تقسیم خط بر نسبت ذات وسط و طرفین منفصلند («اصول» اوقلیدس، کتاب ۱۳، قضیه ۶).

[شماره این قضایا در کتاب تحریر اوقلیدس خواهه نصیر الدین طوسی (چاپ تهران، ۱۲۹۸، باهتمام میرزا اسمعیل طیب) بترتیب چنین است: شکل ۱۲ (ص ۱۲۰): شکل ۱۳ (ص ۱۲۵): شکل ۱۴ (ص ۱۴۵): شکل ۱۵ (ص ۱۴۶): مترجم.]

«برای اطلاع بیشتر کتاب «تاریخ ریاضیات یونان» تألیف هیث، ج ۱، ص ۱۲۲-۲۰۹ دیده شود: و نیز کتاب اوقلیدس (چاپ دوم، کیمبرج ۱۹۲۶)، جلد ۲، تفسیری از پاپوس [Pappus] (III-2) در باره کتاب دهم «اصول» تنها از راه ترجمه عربی آن بوسیله ابوعثمان الدهشقی (X-1) بجای مانده است: این متن عربی را William Thomson ترجمه و انتشار داده است (کیمبرج، ۱۹۲۰) [Isis 16, 132-136] (1931) G. Junge بر آن کتاب شرحی آلمانی در باره قضیه مقادیر اصم افزوده است. [قضیه ۹ کتاب دهم اصول مطابق است با شکل ۱۵ (ص ۱۴۶) تحریر اوقلیدس چاپ تهران، مترجم].

۲۰. ژووت، ج ۴، ص ۱۹۵: «ثابت‌توس»، 143.
۲۱. طبقه‌بندی مفصل مقادیر اصم به سه قسمت در کتاب دهم اوقلیدس که پایه آن را ثابت‌توس گذاشته دشوار و علی رغم دشمن منسوخ است. بنا بگفته اودموس [Eudemos] (IV-2) [Q. م] ثابت‌توس این سه نوع مخصوص مقادیر اصم یعنی موسط [medial] و ذوالاسمین [binomial] و منفصل [apotome] را با سه واسطه حسابی و هندسی و توافقی متناظر گرفته است. من چون دوست ندارم که اصطلاحات تعریف نشده را استعمال کنم، در اینجا تعریف این سه نوع اصم را (از انواع بسیار بیشتری) از کتاب دهم اوقلیدس نقل می‌کنم: قضیه ۲۱ - مستطیلی که دو خط مستقیم منطبق و فقط مشترک در قوه بر آن محیط باشند، اصم است، و ضلع مربع معادل با آن نیز اصم است.

این ضلع «موسط» [mesē] نام دارد. قضیه ۲۶ - حاصل جمع دو خط مستقیم منطبق که فقط در قوه با یکدیگر مشترکند، اصم است و آن را ذوالاسمین [ec duo onomaton] می‌نامند. قضیه ۲۷ - اگر از خط مستقیم منطقی خط مستقیم دیگری را که با آن فقط در قوه مشترک باشد، برداریم، باقیمانده اصم است.

قرن چهارم

ثابتتوس نخستین کسی است که دربارهٔ این پنج شکل چیز نوشته". دربارهٔ مقادیر اسم گفتیم که قسمت معینی از کتاب دهم «اصول» از اقلیدس منسوب باو است، و در مورد اشکال منتظم باید بگوییم که قسمتی از کتاب سیزدهم «اصول» را از وی می‌دانند. این امر طبیعی است که وی باید در مورد اشکال مجسم منتظر فکر کرده باشد، چه در ساختمان هندسی آنها مقادیر اسم دخالت دارد. اگر در بارهٔ پنج شکل منتظم چیزی نوشته باشد، این خود مستلزم آنست که وی معتقد بوده باشد که بیش از پنج شکل وجود ندارد. آیا وی این حقیقت را می‌دانسته است؟ چرا نه؟ از این گذشته طرز استدلالی که در کتاب اوقلیدوس "آمده باندازه‌بی ساده است که آن را در اینجا نقل می‌کنیم (و برای آنکه مطلب روشنتر باشد آن را بزبان خود بیان می‌کنم):

فقط پنج حجم محدب منتظم وجود دارد:

۱. در هر زاویهٔ مجسمه مجموع زوایای مسطحه کوچکتر از چهار زاویهٔ قائمه است. حد اعلی وقتی خواهد بود که زاویهٔ مجسمه بر حول رأس گسترده شود و بصورت سطح درآید و در این هنگام زاویهٔ مجسمه وجود نخواهد داشت.

۲. اگر وجه به شکل مثلث باشد، در آن صورت ممکن است بر کرد يك نقطه:

(A) سه مثلث باشد، و در این صورت حجم بصورت چهار وجهی باهرم در خواهد آمد (۴ وجه)؛

(ب) چهار مثلث باشد، و در این صورت شکل هشت وجهی خواهد شد (۸ وجه)؛

(ج) پنج مثلث باشد، و در این صورت حجم بیست وجهی خواهد شد (۲۰ وجه).

(شش مثلث نمیتواند باشد، چه آنگاه مجموع زوایای

مسطحه برابر با چهار قائمه خواهد شد).

۳. اگر وجوه به شکل مربع باشد، بر کرد يك نقطه بیش از سه مربع نمی‌تواند واقع شود و نتیجه بصورت مکعب در می‌آید (۶ وجه).

۴. اگر وجوه پنج ضلعی باشد تنها سه وجه می‌تواند بر کرد يك نقطه جمع شود (زیرا که زاویهٔ پنج ضلعی مساوی $\frac{6}{5}$ قائمه است) و باین ترتیب شکل دوازده وجهی بدست می‌آید (۱۲ وجه).

۵. غیر از اینها اشکال دیگری امکان ندارد. زیرا که زاویهٔ شش ضلعی برابر $\frac{4}{3}$ قائمه است و سه‌تای از آن مساوی ۴ قائمه خواهد شد.

۶. باین ترتیب فقط پنج حجم منتظم وجود دارد که بر ترتیب ۴ و ۶ و ۸ و ۱۲ و ۲۰ وجه مساوی دارند.

لازم بود در ابتدای این طرز اثبات کلمهٔ «محدب» افزوده شود، چه بعد ها ثابت شده است که کثیر الوجوه های غیر محدب دیگری نیز وجود دارد؛ این گونه کثیر الوجوه ها را «ستاره‌بی» می‌نامند و نسبت آنها با چند وجهی های محدب تا حدی شبیه نسبت میان ستارهٔ پنج پر و پنج ضلعی است. در سال ۱۸۱۰ **لویی پوانسو** [Louis Poinso] (۱۸۵۹ - ۱۷۷۷) چهار چند وجهی ستاره‌بی اکتشاف کرد که عبارتند از سه دوازده وجهی و يك بیست وجهی؛ در سال ۱۸۱۳ **اوگوستن کوشی** [Augustin Cauchy] (۱۸۵۷ - ۱۷۸۹) ثابت کرد که با این نه چند وجهی سلسلهٔ چند وجهی های منتظم ممکن پایان می‌پذیرد. راه اثبات او صحیح و دقیق ولی دشوار بود، و **ژوزف برتراند** [Joseph Bertrand] (۱۹۰۰ - ۱۸۲۲) این راه اثبات را آسان‌تر کرد و همچنین این مطلب را ثابت نمود که رأس هر کثیر الوجوه ستاره‌بی رأس کثیر الوجوه محدب متحدالمرکز با آن است. بنابر این کافی است که پنج کثیر الوجوه فیثاغورسی در نظر گرفته شود و آنگاه در این امر تحقیق بعمل آید که آیا می‌شود با مجاور یکدیگر قرار دادن رأسهای آنها به شکل دیگر حجمهای منتظم دیگری بدست آورد یا نه."

پیدایش مفهوم احجام معروف به ارشیدسی شده است. از این احجام ۱۲ نوع وجود دارد که هر يك از آنها زاویه های مجسمه شان با یکدیگر برابر است؛ سطوح همه کثیر الاضلاعهای منتظم است ولی همه از یک نوع نیست

۲۲. **سید شمس‌الدین** متاخری بنام Suidas (X-2) است، ولی دوام و اعتبار این مطلب بنظر می‌رسد. ۲۳. **اصول** کتابی است، قسبه ۱۸. ۲۴. کتاب *Eloges académiques* تألیف Gaston Darboux، آبلایس ۱۹۱۵، ۲۲. تعمیم دیگری از مفهوم احجام منتظم سبب

اکتشاف اینکه عدد چند وجهیهای منتظم فقط پنج است، خواه بوسیلهٔ ثابِتوس صورت گرفته باشد یا بوسیلهٔ دیگری، ناچار در آن زمانهای دور بی‌اندازه مایهٔ تعجب است، چه در آن هنگام هنوز تحقیقات در بارهٔ کثیرالاضلاع‌ها کامل نبوده و از طرف دیگر این مطلب کاملاً روشن بوده است که اگر کسی کثیرالاضلاع n ضلعی را در اختیار داشته باشد، باسانی میتواند کثیرالاضلاعهای $2n$ و $4n$ و ... ضلعی را بسازد. همین جهت است که از عدهٔ بینهایت کثیرالاضلاع فقط پنج کثیرالوجه منتظم بدست آمده‌اند بسیار شکفت انگیز می‌نموده است. همین انحصار عجیب و ناهنگانی عدد کثیرالوجه‌ها است که در نظر **افلاطون** بمنزلهٔ يك راز ریاضی جلوه کرده و آنرا محتاج يك تمبیر فلسفی دانسته است. حالا که عدد کثیرالوجه‌های منتظم پنج است، آن پنج جسم (که بعدها باجسام افلاطونی ملقب شده) هر يك باید مفهوم و معنی خاصی داشته باشد. چون عدد سیارات هفت است پس این پنج جسم با آنها ارتباطی نداشته است. افلاطون برای این پیوستگی بفکر عناصر چهارگانه افتاد و برای تکمیل عدد پنج‌مین شکل منتظم را نمایندهٔ تمام عالم دانست. این شکل ساختن نظریه و پیدا کردن معنایی برای حجم زاید یکی از نمونه‌های بارز تشبیهات و قیاسانی است که علمای عدد و مشتغلین بر ریاضیات سری و رمزی اختراع کرده‌اند؛ این مردم قواعد دستگاه خود را هر اندازه لازم باشد تغییر می‌دهند تا بتوانند آنچه را می‌خواهند اثبات کنند، بشیو برسانند. افلاطون با تعبیری که از احجام منتظم کرده هم طراز با جهان‌شناسان چینی شده است.

ثوداماس، ثوکلیدس، و ثئون

ترقی اکتشافات هندسی و تدوین این علم در تحت تأثیر آکادمی افلاطون با نام این سه ریاضی‌دان همراه است که از آنان جز آنچه **پروکلوس** در شرح خود بر کتاب اول اوقلیدس گفته اطلاعی نداریم، و تازه آن شرح هم کافی نیست. پروکلوس می‌گوید:

در همین زمان **ثوداماس** ناسوسی و **ارخوتاس** تارتومی و **ثیاستوس** آتنی بر عدد قضایای هندسه افزودند و آنها را بشکل علمی‌تری با یکدیگر ترکیب کردند؛ پس از آن **ثوکلیدس** که جواثر از ثوداماس بود، و شاگردی **ثئون** [1-IV ق. ۴] بجیزهایی بیش از اسلاف خود دست یافتند و چنان شد که ثئون قابلیت پیدا کرد که «اصول» (*ta stoichiea*) را جمع‌آوری کند و این اصول از لحاظ عدد و از لحاظ سودمندی بسیار جالب توجه بود، و هم‌اوپد که راه تشخیصی (*diorismoi*) اختراع کرد که از آن راه می‌شد فهمید مسأله‌ای چه وقت قابل حل است و چه وقت چنین نیست.

آنچه از ثوکلیدس و ثئون گفته جز این نیست، ولی دربارهٔ ثوداماس این جمله را اضافه کرده است: «می‌گویند که **افلاطون** بوی‌یک روش تحلیلی آموخت که از آن رو توانست چیزهایی در هندسه اختراع کند». این اطلاع مبهم و ناچیز است، ولی از روی آن می‌توان فهمید که بیشتر تحقیقات هندسی بدست معاصرانی جوان افلاطون صورت می‌گرفته است. میان آنان رقابتی برای پیدا کردن قضیه‌های هندسی تازه وجود داشته، و از آن مهتر اینکه می‌گوشیده‌اند که همهٔ آن قضایا را در ترکیب مفردی بایکدیگر مجاور سازند. پروکلوس دربارهٔ ارخوتاس چیزی نگفته ولی خوشبختانه دربارهٔ این شخص از منابع مختلف دیگر اطلاعات بیشتری در اختیار داریم.

ارخوتاس تارنومی

افلاطون در سفر اول خود بسپیل در سال ۳۸۸ با **ارخوتاس** فیثاغورسی آشنا شد که مرد سرشناسی از تارنوم بود و اهمیت وی تنها از لحاظ فلسفه و ریاضی نبود، بلکه بعنوان مرد سیاست و وارد در دستگاه دولت و همچنین بعنوان فرمانده قشون صاحب شخصیتی بود، و نیز می گویند که بواسطه تأثیری که **در دیونوسیوس** داشت جان افلاطون را از مرگ رها کرد. در سفر دوم افلاطون بسپیل (۶۰ - ۳۶۱) هنوز ارخوتاس زنده بود.

چنانکه از قسمتهایی از کتاب گمشده وی که برجای مانده برمی آید، ارخوتاس مرد توانگر و پر شخصیتی بوده. از روی یکی از این قطعات برمی آید که طبقه بندی ریاضیات که بعدها بصورت مربع هنری حالت تجسم پیدا کرد، در فکر فیثاغورسیان یا لااقل در فکر ارخوتاس وجود داشته است.

ریاضی دانان (*hoi peri ta mathemata*) بنظر من بیک نتیجه صحیح رسیده اند و از این جهت عجب نیست که آنان تصور صحیحی درباره طبیعت هر چیز داشته باشند؛ چه چون بچنین نتیجه صحیحی درباره طبیعت عالم رسیده اند، ناچار بوده اند که در روشنی واقعی آن طبیعت اشیاء خصوصی و جزئی نیز متوجه

ارخوتاس منجمی بود که یاد وی بهمن عنوان در زمان **هوراس** [Horace] شاعر (۸ - ۶۵ ق. م) زنده بوده و از وی در یکی از قصاید خود نام برده است^{۱۴}. وی در باره محدودیت یا عدم محدودیت جهان بحث کرده و باین نتیجه رسیده است که بایستی جهان نامحدود باشد. شکفت انگیزترین کار ریاضی وی حل مسئله تضعیف مکعب است. پیش از وی **هیپو کراتس** خیوسی آن مسئله را باینجا رسانده بود که بایستی در واسطه هندسی در نسبت اتصالی میان دو خط مستقیم پیدا شود^{۱۵}. ارخوتاس این دو واسطه را از راه تقاطع سه سطح دوار پیدا کرد. محل تقاطع دوتا از این منحنی ها، یعنی يك استوانه و يك حلقه لنگر [Tore] با قطر داخلی صفر، منحنیی است که انحناى مضاعف دارد. نقطه بی که منحنی سطح سوم را که مخروطی قائمی است قطع می کند، جواب مسئله را می دهد. این نخستین بار است که در تاریخ علم منحنی با انحناى مضاعف مورد استفاده قرار می گیرد. ثپور ارخوتاس باعث تعجب است.

وی روح اختراع مکانیکی داشته است. می گویند که بازبچه پرند بی بشکل کبوتر اختراع کرده بود، ولی چون این کبوتر بزمین می نشست دیگر پرواز خود ادامه نمی داد. در کتاب «سیات» افلاطون باسباب بازی دیگری اشاره شده است:

کودکان بایستی برای خود کاری داشته باشند که آنرا انجام دهند، و جفیفه ارخوتاس که مردم بکودکان خود می دهند تا با آن سرگرم شوند و چیزهای خانه را نشکنند، اختراع

این قضیه جالب توجه است، و بفرض آنکه مربوط به ارخوتاس مورد بحث هم باشد، از آن رو نمی توان هوشمندی

^{۱۴} ارسطو، «سیاست»، ۱۳۴۰B: ترجمه ژووت در ترجمه انگلیسی ارسطو چاپ اکسفورد. این قسمت ضمن بحثی است که درباره تربیت موسیقی کودکان شده. مانضین نمی کنیم که این ارخوتاس همان ارخوتاس تارنومی بوده باشد، چه این اسم عام را فراوان بطشخص می داده اند.

^{۱۵} قطعات پروکولوس در کتاب *Vorsokratiker* تألیف Diels، ج ۱، ص ۲۲۱-۲۲۰: ترجمه انگلیسی در کتاب تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث، ج ۱، ص ۱۱۰.

^{۱۶} هوراس، قصاید، ۱.28.

^{۱۷} یعنی اگر $a : x = x : y = y : b$ باشد، آنگاه $a : b = x^3 : x^3 = a^3$ خواهد شد [مترجم].

مکانیکی وی را دریافت. البته ساختن کبوتر پروازکننده عمل بزرگی بوده است، ولی برای ساختن يك جفجغه خوب هیچ گونه هوش مکانیکی ضرورت ندارد.

آیا ارخوتاس کتابی درمکانیک نوشته است که میتوان گفت اولین کتاب از نوع خودمی باشد؟ از این مطلب اطلاعی نداریم. آیا وی مؤسس مکانیک نظری بوده است؟ هرگز نمی توانیم چنین نظری بدهیم. آنچه میتوان گفت اینست که وی بمکانیک علاقه مند بوده است (البته بمعنی ساده و خام این کلمه)؛ ممکن است که بامکان ارتباط میان مکانیک و ریاضیات متوجه بوده و حتی تحقیق ریاضی در موسیقی را بیشتر برده باشد؛ وی راه حل مکانیکی يك مسأله ریاضی را یافته؛ و ممکن است ریاضیات را در مکانیک مورد استفاده قرار داده باشد. بیش از این چیزی نمیتوان گفت. بهر صورت آن فیلسوف و ریاضیدان سیبیلی نخستین نمونه یکی از بزرگترین هموطنان وی **ارشیدس** [Archimede] سورا کوزی (III-2 ق. ۲۰) بشمار می رود.

اودو کسوس کنیدوسی

تا آنجا که میتوان بگفته **دیوگنس لائرتیوس** (III-1) باور داشت (و دلیلی برای نپذیرفتن گزارش او در دست نیست)، حیات **اودو کسوس** بخوبی شناخته شده و برای کسانی که در روابط بین المللی تحقیق می کنند بی اندازه قابل توجه است. تاریخ تولد و وفات وی قطعی نیست، ولی میتوان فرض کرد که آن دو تاریخ سالهای ۴۰۸ و ۳۵۵ بوده است.^{۲۰} اودو کسوس پسر **ایسخینس** [Aischines] در کنیدوس بدیا آمد، و در آنجا نزد **ارخوتاس** هندسه و نزد **فیلیستئون** پزشکی آموخت. در سن ۲۳ سالگی (سال ۳۸۵) با تن سفر کرد و در سلک شاگردان **افلاطون** درآمد (آکادمی در سال ۳۸۷ باز شده بود)؛ هزینه سفر او را پزشکی بنام **تئومدون** [Theomedon] برعهده گرفت. باندازمی فقیر بود که چون در بندر پیرایوس از کشتی باین آمد، راه میان این بندر و شهر آنرا چند روزه پیاده طی کرد. چون دو ماه باین صورت گذراند دو باره بکنیدوس بازگشت؛ در زمان بعد تری با **خروسیپوس** طبیب [Chrysippus] کنیدوسی بمصر سفر کرد و **اگسیلاوس** [Agasilaos] معرفی نامه بی بعنوان **نکتانایس** [Nectanabi] بوی داد و او وی را بروحانیون (مردان فهمیده و عالم) توصیه کرد. مدت شانزده ماه در مصر باقی ماند و با عادات مردم مصر زیست (موهای ریش و ابروی خود را تراشید)، و در آنجا کتاب «دوره هشت ساله» [Octaeteris] خود را نوشت. از مصر به کوزیکوس [Cyzico] واقع در جنوب پروپونیس (دریای مرمره) و نقاط مجاور آن مسافرت کرد و همه جا از آموزگاری **sophistena**] امرا در معاش می کرد؛ پس از آن بزادگاه خود بازگشت و ملازمت دربار **موسولوس** هلیکارناسوسی را

^{۲۰} و چنین اظهاری از روی بی احتیاطی در جلد اول. ص ۱۱۶ مقدمه نگارنده شده.

^{۲۱} نسبت های عددی نماینده ابعاد چهار صوت [tetra chord] در سه مقیاس مختلف غیر توافق [anharmonic] و رنگی [chromatic] و تنمهی [diatonic] از اواست: تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث. جلد ۱. ص ۲۱۴.

^{۲۲} تضعیف مکعب که در بالا بآن اشاره شد. برای آنکه اکتشاف عجیب وی مفهوم شود باید آن را از لحاظ مکانیکی مورد دقت قرار داد.

^{۲۳} اوج فعالیت او باید حدود سال ۳۶۷ فرض شود. رجوع کنید بمقاله Eudoxus and Plato, a study in chronology نگارش G. de Santillana، شماره ۲۲. ص ۲۶۲-۲۴۸ از مجله ایسیس (1948.49) که در آن این تاریخ ۱۰ سال دیرتر معین

شده. کسانی که بکتاب **دیوگنس لائرتیوس** VIII.86-91 دسترسی ندارند، ممکن است متن مربوط را در صفحه ۲۵۱ همان مقاله ببینند.

^{۲۴} **اگسیلاوس** پادشاه اسپارت از ۳۹۸ تا ۳۶۱ دوست **کسوفون** بوده. **نکتانایس** (Neki-har-hebi) نخستین پادشاه سلسله سبئی [Sebennite] مصر است (۳۵۰-۳۷۸) و این یکی از سلسله های شاهان محلی است که پس از تسلط ایرانیان بر مصر در سال ۵۲۵ و پیش از تسلط اسکندر در ۳۳۲ استقلال موقتی در مصر روی کار آورده است. نکتانایس از ۳۷۸ تا ۳۶۴ پادشاهی کرد. چون این مطالب را مجاور یکدیگر قرار دهیم این نتیجه بدست می آید که **اودو کسوس** در فاصله ۳۶۴-۳۷۸ بمصر مسافرت کرده. ولی بیش از ۱۶ ماه در آنجا نمانده است.

قرن چهارم

اختیار کرد^{۲۵}. پس از آن دوباره بآتن رفت، ولی این دفعه دانشجوی بی‌چیزی نبود، بلکه استادی بود که شاگردانش همراه وی مسافرت می‌کردند و **افلاطون** يك مهمانی بافتخار اوداد. پس از بازگشت بکنیدوس دست‌بکار نوشتن قانونی برای همشهریهای خودش و بی‌اندازه مورد احترام آنان بود.

اپولودوروس آتنی [Apollodoros] (2-IL ق.م) نقل می‌کند که وی در پنجاه و سه سالگی از دنیا رفت (که اگر سال ۴۰۸ را برای ولادت او بپذیریم سال وفاتش ۳۵۵ خواهد شد). بنا بگفته **فاورینوس** ارلی [Favorinos of Arles] (مشهور در زمان امپراطور **هادریان** ۱۳۸-۱۱۷)، در آن هنگام که انودوکوس با خونوفیس هلیوپولسی در مصر بود روزی گاو مقدس آپیس [Apis] ردای او را لبسید و کاهنان چنان نفال زدند که وی مشهور خواهد شد ولی عمر دراز نخواهد داشت. (گزارشهای اپولودوروس و فاورینوس را **دیوگنس** نقل کرده است).

پیشگویی کاهنان مصری از لحاظ عمری صورت ناقص (زیرا ۵۳ سال عمر کمی نیست) و از لحاظ شهرت وی بشکل کامل تعبیر شد. وی بزرگترین منجم و ریاضی‌دان عصر خویش بود، و هر کس بخواهد خلاصه‌ای از تاریخ علم بنویسد ناچار باید نام او را بیاورد. افلاطون را مردم بیشتر می‌شناسند ولی از لحاظ علم بایستی عصر افلاطون را عصر اودو کوس نامید.

شهرت بجای وی در ریاضیات مربوط به زمینه است: یکی نظریه کلی وی درباره نسبت، و دیگر تقسیم طلایی (تقسیم بر نسبت ذات وسط طرفین) و سوم روش افناء [exhaustion]، با «طریق‌محد»^{۲۶}، و در این سه موضوع وی را باید یکی از بزرگترین ریاضی‌دان‌های تمام اعصار دانست.

چون **تئودوروس** کورنی و **ثایتوس** آتنی مقادیر اسم را کشف کرده بودند، لازم بود که نظریه‌ی درباره نسبتها وضع شود. فیثاغورسیان بمشابهت و موازاتی میان اعداد و خطوط متوجه شده بودند (مانند اعداد مثلث و مربع و قسبه فیثاغورس). ممکن بود نسبت میان دو خط با نسبت میان دو عدد کامل m و n نمایش داده شود، و بالعکس نسبت m/n را با نسبت میان دو خط بطولهای m واحد و n واحد نمایش دهند. چون اعداد با خطوط اسم (*alogos*)^{۲۷} کشف شد، دانستند که این اعداد صحیح نیستند و نمیتوان آنها را با نسبت میان مقادیر یا اعداد صحیح نمایش داد. برای بیرون آمدن از مضیقۀ دوراه درپیش بود، یکی آنکه فکر توازی و تشابه خط و عدد را کنار بگذارند، و دیگر آنکه اعداد جدیدی را که همان اعداد اسم برسمیت بشناسند. طریقه دوم بیش از آنچه علمای ریاضی تصور می‌کردند بفرنج و دشوار بود، چه مستلزم آن بود که علاوه بر تعریف آن اعداد و اثبات وجود آنها ثابت کنند که با این گونه اعداد می‌شود معامله اعداد کامل را کرد و قضایای هندسی که این گونه مقادیر در آنها وارد می‌شود مانند سایر قضایا صحت و اعتبار دارد. بعبارت دیگر، لازم بود که فکر عدد آن اندازه توسعه پیدا کند که اعداد اسم را نیز شامل شود، و نیز فکر طول آن اندازه وسعت یابد که قضایای هندسی مربوط بخط در مورد خطوط اسم نیز صحت داشته باشد. این توسعه فکر بوسیله اودو کوس با وضع نظریه نسبتهای وی حاصل شد، و **اوقلیدس** آن را در کتابهای پنجم و ششم «اصول» خویش بتفصیل بیان کرد. در اینکه چه اندازه از این نظریه کار **ثایتوس** و چه اندازه از **اودو کوس** است، نمی‌توان بدقت چیزی گفت، ولی آنچه مسلم است اینکه قطعاً اودو کوس در وضع این نظریه سهم بوده است.

^{۲۵} موسولوس [Mecollos] از ۴۷۷ تا ۴۵۴ پادشاه کاریا بود. $\sqrt{2}$.

^{۲۶} چلپ Friedlein، ص ۶، ۶۷.

^{۲۷} قطر مربع خط اسم بود، و قطر مربع بضع واحد عدد اسم بود.

تقسیم طلایی چیست ؟ بنا بگفته پروکلس قصه‌های مربوط به «تقسیم و برش» (*ta peri ten tomen*) اصلش از افلاطون است، و ثنایتوس در مورد آنها طریقه تحلیل را بکار داشته‌است. احتمال بیشتر آنست که این قضایا را ثنایتوس با ریاضی‌دانان دیگری اکتشاف کرده باشند، و افلاطون آنها را در تخیلات خویش بکار برده باشد. استعمال عجیب کلمه «برش» (*he tome*) باید اشاره بمقطع و برش خاصی باشد و تقریباً یقینی است که مقصود از آن تقسیم خطی بر نسبت ذات وسط و طرفین بوده است^{۲۸} که در ساختن پنج ضلعی و دوازده وجهی بآن نیازمند بوده‌اند. در زمان متأخری این تقسیم را تقسیم الهی و مقدس نامیدند (بوسیله لوکا پاچولی [Luca pacioli] در سال ۱۵۰۹)، و در زمان متأخرتر بآن لقب طلایی دادند^{۲۹}. اصطلاح «مقطع طلایی» بسیار باموقعیت همراه بود، و بسیاری از هنرمندان و متصوفه چنان می‌پنداشتند که این تقسیم خصوصی رمز زیبایی است^{۳۰}.

سهمی که اودو کسوس در تقسیم طلایی داشته ناحدی سبب شهرت و محبوبیت وی شده، ولی برجسته‌ترین کار ریاضی وی وضع نظریه افناء است.

روش افناء وی در حقیقت نخستین کار در حساب مقادیر بینهایت کوچک [infinitesimal] است، و مبنای عمل وی بر روی مفهوم دقیق حد قرار داشته‌است، و باین ترتیب باید اودو کسوس را یکی از نیاکان دور حساب اشکرا و دیفرانسیل دانست. اشکرا لگیری از سطوح ساده پیش از وی صورت گرفته بود، و شکی نیست که قضیه تناسب بودن سطح دو دایره با مجذور قطرهای آن دورا تا آن موقع می‌دانسته‌اند^{۳۱}، و می‌گویند که این قضیه را هیپوکراتس اکتشاف کرده بود. آیاوی چگونه توانسته بود که این قضیه را اثبات کند؟

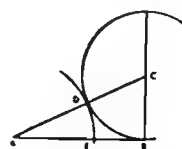
راه اثباتی که اوقلیدس در کتاب اصول خود آورده مبنی بر روش افناء است که واضح آن اودو کسوس بود^{۳۲} و همین جهت میتوان چنین فرض کرد که راه اثبات اوقلیدس اساساً همان راه اثبات اودو کسوس است.

دایره بسطهای A و B و شعاعهای a و b درست است؛ می‌خواهیم ثابت کنیم که $A/B = a^2/b^2$.
پیش از این ثابت کردیم که نسبت میان کثیر الاضلاع

های متشابه محاط در دایره‌های مختلف یکدیگر همان نسبت میان مجذور قطرهای آن دایره است^{۳۳}. این کار آسان است، و دشواری کار در اثبات بعد است.

یافتن راه حل کار آسانی است (شکل ۸۵). اگر خط AB مساوی a باشد، در نقطه B خطی بطول a بر AB عمود می‌کنیم و آن را قطر قرار داده دایره C را رسم می‌کنیم. چون AC رسم شود دایره را در نقطه D قطع می‌کند. دایره بشعاع AD خط AB را در E می‌برد و آن را بر نسبت ذات وسط و طرفین تقسیم می‌کند. اثبات مسأله بقدری آسان است که احتیاجی بشرح ندارد.

۲۸. «اصول» اوقلیدس II,11; VI,30. برای آنکه مطلب بذهن خواننده نزدیکتر شود این مسأله را همانطور که اوقلیدس آورده در اینجا نقل می‌کنیم: «می‌خواهیم خط مستقیم معینی را چنان بدو قسمت تقسیم کنیم که مستطیلی که با تمام آن خط و یکی از قسمت‌ها ساخته شود، برابر باشد با مربعی که بر قسمت باقیمانده ساخته می‌شود».



شکل ۸۵

و چون این مسأله را بصورت جبری بخواهیم بیان کنیم، و تمام طول خط را a و دو قسمت آن را x و $a-x$ فرض نماییم، چنین خواهیم داشت:

$$a/x = x/(a-x)$$

۲۹. رجوع شود بمقاله نگارنده تحت عنوان «Query no. 130. When did the term golden section or its equivalent in other languages originate?»، ص ۴۷ از مجله ایپس (سال ۱۹۵۱).

۳۰. برای بحث بیشتر بمقاله نگارنده تحت عنوان «The principle of symmetry and its application to science and art» در شماره ۴، ص ۳۴۸-۳۴۹ (سال ۱۹۲۱) از مجله ایپس مراجعه شود.

۳۱. کتاب اوقلیدس II,2.

۳۲. همان کتاب II,1.

قرن چهارم

$$B-B' < B-C \text{ یا } B' > C$$

تساویهای :

$$a'|b' = A|C = A'|B'$$

بایکدیگر تناقضی دارند ، زیرا :

$$A > A' \text{ و } C < B'$$

بطریق متشابهی میتوان ثابت کرد که C نمی تواند بزرگتر از B باشد .

پس چون C نمی تواند کوچکتر یا بزرگتر از B باشد ، ناچار $C=B$ خواهد بود و قضیه باین ترتیب ثابت شده است .

(۱) درباره های A و B کثیرالاضلاعهای منتظمی با وسعتهای A' و B' محاط می کنیم که آن اندازه ضلع داشته باشند که اختلاف $A-A'$ و $B-B'$ هرچه کوچکتر باشد .

(۲) باید ثابت کنیم که :

$$a'|b' = A|B$$

فرض کنیم که این معادله صحت نداشته و چنین باشد :

$$a'|b' = A|C$$

آیا C می تواند کوچکتر از B باشد ؟

می توانیم اختلاف $B-B'$ را آن اندازه تنزل دهیم که چنین داشته باشیم :

بایستی این روش اثبات تعمیم داده شود ، ولی فدما در این کار توفیقی نیافته اند . روش افتاء صحیح و دقیق بود ولی جنبه خصوصی داشت ، و در هر حالت خصوصی لازم بود بطرز اثبات خاصی بپردازند . اودو کسوس با استعمال آن توانست دقیقاً فورمول مربوط بحجم هرم و مخروط را که **دموکریطوس** اکتشاف کرده بود ثابت کند^{۱۱} .

از اواسط قرن چهارم در نتیجه مساعی **ثئایتوس** و اودو کسوس هندسه بسطح عالی تری ارتقا یافته و رفته رفته بصورت اوقلیدسی نزدیک می شد . دیگر مرحله الهامی و اشراقی آن تمام شده و ریاضی دانان آشنا بمنطق تنها بنتایج جزئی و خصوصی راضی نمی ماندند و محتاج دقت و صحت بودند . آیا **افلاطون** در این میانه چه سهمی داشته است ؟ دادن جواب این سؤال ممکن نیست . ممکن است که وی درباره وضوح و صحت منطقی هندسه اصرار ورزیده باشد ، ولی کار بزرگ تر یعنی انجام اصلاحات ریاضی خالص کار او نبوده است . ممکن است که افلاطون بیاری ریاضی دانان برخاسته باشد ؛ این ریاضی دانان بدون وجود افلاطون می توانستند بکار خود ادامه دهند ، ولی از افلاطون بدون وجود آن ریاضی دانان کاری ساخته نبود .

نجوم

کارهای نجومی دوره افلاطونی باندازه کارهای ریاضی آن زمان قابل ذکر است ، و بیشتر آنها بدست همان مرد ریاضی یعنی **اودو کسوس** کنیدوسی صورت گرفته است ، در ابتدا از کارهایی که منسوب بمنجمان بابلی است سخن خواهیم گفت ، و پس از آن نجوم یونانی را در تحت سمعنوان مورد بحث قرار خواهیم داد ؛ پیشقدمان ؛ اودو کسوس ؛ افلاطون و فیلیپ اوپوسی .

کیدنو

برای بیان سهمی که منجمان بابلی ممکن بوده است در تکامل نجوم یونان داشته باشند ، باید کمی صبر کنیم . بنا بکته **بطليموس** [Ptolemy] (II-1) " ، **هیپارخوس** بیکثایی (= **ایپرخس** [Hipparchos of Nicaea])

ثلث استوانه و منشوری پیمان قاعده و ارتفاع هستند ، کوچکترین سهمی نباید پدموکریطوس داده شود که اولین بار این قضیه را درباره اشکال نام برده بیان کرده ولی دلیلی برای آن اقامه نکرده است^{۱۲} . این قسمت را هیث در کتاب *The method of Archimedes* ترجمه کرده است ۱۵۲ ص ، کیمبرج ، ۱۹۱۲ (صفحه ۱۲ .

"المجسطی ، VII, I-2 .

" ارشمیدس در کتاب «روش» (*Method*) خود (که در ۱۹۰۶ بوسیله Heiberg اکتشاف شده) چنین می گوید : «البته اگر سابقاً از طریق روش ، علم و معرفتی در مورد مسأله ای بدست آورده ایم ، برای حل مسأله آسان تر آنست که این معرفت را بکار داریم ، و اگر چنین نباشد کار دشوار تر می شود . باین دلیل است که در قضیه ای که اودو کسوس نخستین کسی است که راه اثبات آن را پیدا کرده ، یعنی قضیه اینکه مخروط و هرم

(II-2 ق.م) چون رصد های خود را با رصدهایی که یک قرن پیش از آن در اسکندریه بوسیله **اریستو لوس** [Aristyllos] و **تیموخاریس** [Timochuris] (III-1 ق.م) صورت گرفته بود مقایسه کرد ، باین نتیجه رسید که همه ستارگان کمی بطرف خاور نقل مکان کرده اند ، و باین ترتیب وی کیفیت تقدیم اعتدالین را اکتشاف کرد . هیبارخوس چنین فرض کرد که جابجا شدن ستارگان از لحاظ طول ، یعنی مقدار تقدیم اعتدالین در هر سال معادل ۴۵ یا ۴۶ ثانیه است و در مدت یک قرن مقدار آن به ۱۹ درجه و ۱۰ دقیقه می رسد . (بطليموس اندازه تقدیم سالانه را ۳۶" و اندازه قمری آن را درست ۱° می دانست ، ولی هیبارخوس بحقیقت نزدیک تر بود ، چه مقدار حقیقی تقدیم سالانه ۲۶ ر ۵۰ است) . آبا هیبارخوس می توانسته است باختلاف ۱° متوجه شود ؟ آری ، این کار دشوار نبوده ، با وجود این برای وی آسان تر آن بوده است که اگر رصدهای قدیمتری در دست بوده تقدیم اعتدالین را از آن رو اکتشاف کند^{۴۵} ، و امکان دارد که رصدهای صحیحی بوسیله بابلیان صورت گرفته باشد . بطليموس بر رصدهای کلدانی که در سالهای ۲۵۴ و ۲۳۶ و ۲۲۹ ق.م انجام شده اشاره کرده است^{۴۶} . این نظر نیز هست که هیبارخوس نه تنها نتایج رصدهای خاوری را در اختیار داشته (و این چیزی است که بسیار محتمل بنظر می رسد) ، بلکه سبأله تقدیم اعتدالین در سال ۳۷۹ بوسیله منجم بابلی بنام **کیدینو** [Kidinnu]^{۴۷} اکتشاف شده بود .

این نکته محقق است که منجمان کلدانی نتایج عده زیادی مشاهدات و رصدهای فلکی را که با دقت عجیبی صورت گرفته بود جمع آوری کرده اند . قدیم ترین کسی از آنان که نام وی بر ما معلوم است **نابور یا نوس** [Naburianos] (Naburimannu) پسر بالانو [Balatu] است ، که در سال ۴۹۱ در بابل شهرت پیدا کرده ، و دیگر کیدینو است که سال نامور شدن وی ۳۷۹ است ؛ این دو نفر از روی دودستگاه مختلف طرحهایی برای جداول زیجی ماه ریختند ، و پس از ابشان منجمانی روی کار آمدند که رصدهای ثبت شده در «المجسطی» [Almagest] بمسؤولیت آنان نهیشتند . تقریباً یقین است که هیبارخوس با آن رصدها آشنایی داشته ، و همین رصدها بوده است که کار وی و مخصوصاً آنچه را مربوط با اکتشاف تقدیم اعتدالین است تسهیل کرده^{۴۸} .

تألیف W. Kroll ، جلد ۵ ، قسمت ۲ ، ص ۱۲۸ مراجعه شود ؛ و نیز جلد ۸ ، قسمت ۲ ، ص ۱۳۴-۱۲۵ از همان مجموعه نگارش Joseph Herg ؛ و نیز W. Kroll, Pauly-Wissowa, جلد ۴ ، (۱۹۲۱) ، ص ۲۷۹ ؛ بنابراین مقاله ، کیدناس که در اواخر قرن دوم ق.م شهرت یافته این مطلب را اکتشاف کرده که ۲۵۱ ماه هلالی [synodic] مساوی با ۲۶۹ ماه حضیضی [anomalistic] است . در موزه بریتانیا جداولی از ماه بخت « یخی موجود است که تاریخ ۲۲ دسامبر ۱۰۳ ق.م را دارد و از روی کار کیدناس نوشته شده ، گرول چنان نتیجه می گیرد که کیدناسی که بطليموس باو اشاره می کند منجمی کلدانی است و تاریخ وی از ۲۴۴ سالاتر نمی رود . و کیدناسی که در ۲۷۹ تقدیم اعتدالین را اکتشاف کرده شخص دیگری است .

^{۴۵} رجوع شود بمقاله "The indelbness of Greek to Chaldean astronomy" نگارش J.K. Fotheringham در مجله The Observatory ، ص ۵۱ ، شماره ۶۵۳ (سال ۱۹۲۸) ؛ و نیز A. T. Olmstead تألیف History of the Persian empire (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۸) ، ص ۴۵۳-۴۵۴ ؛ و نیز مقاله The alleged Babylonian discovery of the precession در مجله انجمن خاورشناسان امریکا ، شماره ۷۰ ، ص ۱-۸ (سال ۱۹۵۰) . نگارش اوتو نویگه باورر .

^{۴۶} گفتن این مطلب زننده است که تعیین نقاط اعتدالین بوسیله بطليموس ۲۶ دی در صد بدتر از هیبارخوس بوده است . گرچه مبنای کار وی سه قرن بعدتر ارتباط داشته . هیبارخوس مرد مشاهده دقیق بوده . در صورتیکه بطليموس از این لحاظ بسیار ضعیف است . بدتر از آن اینکه « جدول ستارگان » کتاب المجسطی مبتنی بر رصدهای تازه نیست ، بلکه آن را از روی جدول هیبارخوس برداشته و بر همه طولها مقدار ثابتی افزوده است . در نتیجه اشتباه بطليموس در اندازه گیری تقدیم اعتدالین زمان حقیقی « زیج » او ۵۸ ب. م است ، در صورتیکه رصدهای وی در فاصله ۱۲۷ تا ۱۵۱ بوده است . رجوع شود بکتاب Ptolemy's catalogue of stars تألیف E. B. Knobel (واشنگتون ۱۹۱۵) [Isis 2, 401 (1914-19)] . ^{۴۷} المجسطی ، ix, 7; xi, 7 . چاپ Heberg ، جلد ۱ ، قسمت ۲ ، ص ۲۶۷ ، ۲۶۸ ، ۲۱۹ ؛ چاپ Halma ، جلد ۲ ، ص ۱۷۱ ، ۱۷۰ ، ۲۸۸ .

^{۴۸} از این نظریه Paul Schnabel در مقاله Kidenas Hipparch und die Entdeckung der Präzession (مجله آشورشناسی ، شماره ۲ ، ص ۱-۶۰ ، سال ۱۹۲۶) دفاع کرده است [Isis 10, 107 (1928)] . درباره کیدینو (یا Cidenas) بکتاب Catalogue codicum astrologorum graecorum

قرن چهارم

بعضی آنکه مقایسه فهرست ستارگان در فاصله‌های زمانی زیاد امکان پذیر شد، این اکتشاف امری بود که ناچار باید صورت پذیرد. منجمانی که بآن مقایسه‌ها می‌پرداختند باین نکته متوجه می‌شدند که طول سماوی همه ستارگان بیک اندازه افزونی پیدا کرده است؛ مقدار افزایش کوچک بود و برای یک قرن در حدود $۱^{\circ} ۲۴'$ و برای سه قرن ۴° و برای چهار قرن $۵^{\circ} ۳۶'$ می‌شد. هر اندازه آن رصدها هم غیر دقیق بوده، ناچار روزی می‌رسیده است که باین تقدیم اعتدالین توجه شود (ومن نمی‌گویم که تقدیم اعتدالین توجیه و تفسیر شود، چه این خود داستان دیگری است).

پیش از آنکه بذکر نکته دیگری بپردازیم، نمی‌توانیم از این موضوع بگذریم. پس از آنکه تقدیم اعتدالین در پایان کار بوسیله هیپارخوس شناخته شد و بطليموس آن را منتشر ساخت، رصدهای سماوی دیگری از طول کواکب لازم بود تا این مطلب را تأیید کند، و چنانکه توقع می‌رود این اکتشاف اساسی صورت قطعی وارد میدان علم شود. ولی چنین چیزی اصلاً اتفاق نیفتاد؛ بیشتر اخلاف بطليموس بآن توجهی نکردند، و تنها کسانی که باین مسأله اشاره کرده‌اند **ثئون اسکندرانی** (IV-2) و **پروکلوس** (V-2) می‌باشند که این شخص اخیر منکر آن شده، و ثئون که مقدار بطليموس را پذیرفته (۱۰۰ در قرن) برای آن نوسانی در طول قوس ۸° قائل شده، و معنی این آنست که در مدت ۸ قرن تقدیم‌ها باینکه دیگر اضافه می‌شود و پس از آن تفسیر در جهت عکس اتفاق می‌افتد؛ نقاط استوایی بر روی دایره کامل حرکت نمی‌کند، بلکه چند درجه پس و پیش می‌رود.

باین ترتیب ثئون واضح نظریه «نوسان اعتدالین» است که با وجود باطل بودن آن از قبول عامه فراوانی برخوردار بوده است. نظریه تقدیم اعتدالین که **هیپارخوس** اکتشاف کرد و **بطليموس** آن را تفسیر کرد، با نظریه نوسانی متناقض بکدیگر است، ولی بعضی از منجمان کوشیده‌اند تا میان این دو نظریه سازشی ایجاد کنند. نظریه نوسان مورد قبول منجم هندی **آریابهاط** [Aryabhata] (V-2) بوده است، و این شخص را میتوان حلقه اتصال میان ثئون و پروکلوس از یک طرف و **ثابت بن قرة** (IX-2) نخستین نویسنده دوره اسلامی که در این باره سخن گفته، از طرف دیگر داشت. برای آنکه حقایق را باید گفت که بیشتر منجمان مسلمان نظریه نوسان را مردود دانسته‌اند، مانند **الفرغانی** (IX-1)، **البتانی** (IX-2)، **عبدالرحمن الصوفی** (X-2) و **ابن یونس** (XI-1). ولی متأسفانه **الزرقالی** (IX-2) و **البطروجی** (XII-2) بتقویت این نظریه پرداخته، و چون نفوذ آنان زیاد بود، آنان را باید مسؤول انتشار این نظریه در میان منجمان مسلمان و یهودی و مسیحی دانست، تا آنجا که **یوهان ورنر** [Johann Werner] (۱۵۲۲) و خود **کوپرنیکوس** [Copernicus] (۱۵۴۳) نیز. باین نظر معتقد بوده‌اند؛ **تیکوبراهه** [Tycho Brahe] و **کپلر** [Kepler] در مورد پیوستگی و انتظام تقدیم اعتدالین شك داشته، ولی بالاخره نظریه نوسان را مردود شمرده‌اند^{۵۵}. مسأله تقدیم اعتدالین آن گونه که باید روشن نشد مگر آن زمان که **نیوتون** [Newton] آن را در کتاب «اصول» [Principia] توضیح و تفسیر کرد (۱۶۸۷).

علت پایداری نظریه غلط نوسان را بدشواری میتوان دریافت. در آغاز تاریخ مسیح هنوز فاصله زمانی بین رصدهای مختلف باندازه‌ی کوچک بود که نمی‌شد نیادر اعتدالین را با دقت وبدون اشتباه اندازه گرفت، ولی قرن‌ها که بیشتر گذشت دیگر جایی برای خطا و اشتباه باقی نمی‌ماند. میان رصدهایی که در کتاب «المجسطی»^{۵۶} ثبت شده بود، و رصدهایی که کوپرنیکوس انجام داد، پاترده قرن فاصله شده و اختلاف طول در حدود ۲۱° بود^{۵۷}. چگونه امکان

۵۵. ایسیس، شماره ۲، ص ۴۰۱ (۱۹-۱۹۱۴). بهاشیه شماره ۴۵ نیز رجوع شود.

۵۶. اندازه صحیح تقدیم اعتدالین ۲۶° است، بنابراین $۵۰۶۱' = ۸۴' = ۱۰۲۴'$ مقدار تقدیم یک قرن خواهد بود، و برای ۱۵ قرن می‌شود ۲۱° .

۵۷. **المجسطی**، VII، 1-2. برای تفصیلات بیشتر درباره نوسان بمقدمه نگارنده و

در جلد ۲، صفحات ۱۸، ۲۹۵، ۷۴۹ و جلد ۳، صفحه ۱۸۴۶ رجوع شود.

۵۸. تاریخ صحیح زیج بطليموس سال ۵۸ ب. م است؛

داشت که این اندازه اختلاف را با نوسان تعبیر کنند ؟ چگونه ممکن بود جز از راه جمع شدن پیوسته اختلاف طولهایی که همه از یک نوع باشد ، این ۲۱° را از راه دیگر مورد تفسیر قرار دهند ؟

تقلبات نظریه های تبادر و نوسان و روبروی یکدیگر قرار گرفتن حق و باطل ، یکی از بهترین نمونه های لغنی و نفوذ ناپذیری آدمی است ، و این حادثه هیچوقت انسان را بخط آن نمی اندازد که خوش بین باشد و محبوب باقی بماند . وقتی که حقایق علمی را که نسبتاً ملموس و اشتباه ناپذیر است باین دشواری بتوانند مستقر سازند ، چگونه میتوان توقع داشت که ترقیات بیشتری در میدانهای دیگر فراهم شود و بهمین جهت است که باید انسان بسیار درزندگی پرحوصله و صبور باشد .

پیشقدمان نجوم علمی : فیلولائوس ، هیکتاس ، واکفانتوس

فیلولائوس معاصر سقراط بود : هیکتاس را کفانتوس هردو از مردم سوراکوز و جواتر بودند ؛ اولی با احتمال و دومی یقین در قرن چهارم شهرت و اعتبار پیدا کرده اند . نظر آنان را در یکی از فصلهای گذشته (صفحه ۳۰۸-۳۰۵) بنظر خوانندگان رساندیم ، چه بهتر آن بود که هیکتاس واکفانتوس را جدا از فیلولائوس مورد بحث قرار ندهیم ، ولی باید بخاطر داشته باشیم که میوه کارهای ایشان بصورت قطعی در زمان افلاطون بدست آمده است. افکار ایشان را بطور خلاصه میتوان چنین بیان کرد : جهان کروی و محدود است ؛ ضرورت ندارد که زمین در مرکز عالم باشد، بلکه آن نیز سیارهای مانند دیگر سیارات است و بطرف مشرق بر گردد محور خود می چرخد^{۵۱} . آیا افلاطون این اشخاص را می شناخته است ؟ وی در کتاب «فیدون»^{۵۲} از فیلولائوس نام می برد ؛ و چون ارتباط او را با فیثاغورسیان و مردم سیسیل در نظر آوریم محتمل است که افلاطون چیزهایی از دامنجم دیگر نیز شنیده باشد ، چیزی که هست در آثار وی اشاره ای بنام آنان نشده .

مؤسس نجوم علمی : اودوکسوس و نظریه کرات متحدالمرکز وی

پیش از این خلاصه ای از زندگی اودوکسوس را بیان کردیم ، و گفتیم که وی مدت شانزده ماه در مصر بسر برده (درسالهای میان ۳۷۸ و ۳۶۴) و او را بمباحث کاهنان دانشمند پذیرفته اند . پیش از آن در آکادمی درس خوانده و با نجوم فیثاغورسی آشنا شده بود . ولی این چیزهای را کفایت نمی کرد ، و چون فکر دقیقی داشت از نقص مشاهدات و رصد های فلکی ناخرسند بود . نه تنها وی از رصدهای مصری آگاهی پیدا کرد ، بلکه خود باین کاربرد داشت و رصد خانه ای که وی در مصر از آن استفاده می کرد در محلی میان هلیوپولیس و **کرکسورا** [Cercesura] واقع بود ، و تا زمان **اودوکستوس** [Augustus] (امپراطور روم از ۲۷ ق.م تا ۱۴ ب.م) بنام این رصدخانه اشاره می شد . پس از آن اودوکسوس رصدخانه ای در زادگاه خود کنیدوس ساخت و در آنجا ستاره سهیل را که در عرضهای جغرافیایی بیشتر قابل رؤیت نبود رصد کرد .

اقامت نسبتاً طولانی اودوکسوس در مصر خبر از آشنایی وی با نجوم مصری می دهد ، ولی آیا وی با نجوم ثروتمندانی بابلی هم آشنایی داشته است بانه ؟ دلیلی در دست نیست که او بایران و بین النهرین سفر کرده باشد ، ولی از

^{۵۱} . ساعت .

^{۵۲} . فیدون ، 61D .

^{۵۳} . کرکسورا بر ساحل باختری نیل در آنجا واقع است که

نیل به شاخه اصلی خود منقسم می شود : شاخه خاوری .

شاخه وسطی یا (Pelusiac) و شاخه باختری یا (Canopic) .

^{۵۲} . ممکن است گفته شود که اگر تقدیم اعتدالین همانگونه

که نمیتون کرد توضیح داده نشده بود ، امکان نداشت که کسی پیوستگی آن در جهت واحدی اطمینان پیدا کند ؛ ممکن است آن اندازه باهم جمع شود که به ۸۰° یا ۸۰° یا ۱۵۰° برسد . و پس از آن با متوقف شود یا حالت قهقرا می پیدا کند .

^{۵۳} . برای ناظری بر قطب شمال در خلاف جهت عقربه های

عالم قدیم اطلاع عمیق داشته و توصیف استادانه‌ی از آن نوشته است [Periodos ges]، و این نوشته وی نخستین نمونه از نوع خود بشمار می‌رود. تا آن اندازه که از قسمت های باقی‌مانده کتاب وی بر می‌آید، معلوم می‌شود که جغرافیای اودو کسوس مقدار زیادی اطلاعات مساحی و نقشه برداری داشته و بعلاوه درباره تاریخ و پزشکی و نژاد شناسی و دین نیز محتوی معلوماتی بوده است. مثلاً وی با اهمیت دین زردشتی اشاره کرده، و آگاهی **پلوتارک** بر **ایزیس** و **اوزیریس** قسمتی مأخوذ از کتاب او است^{۵۷}. سطح جغرافیای وی بالاتر از سطح جغرافیایونیسان قرن پنجم است و از این لحاظ وی را باید پیشرو **اراتوستنس** کورنی [Eratosthenes of Cyrene] (2-III ق.م) دانست.

حتی اگر اودو کسوس بی‌لاد بین النهرین هم مسافرت نکرده باشد، مقیم بودن وی در کنیدوس سبب آن بوده است که از سرچشمه‌های آسیایی، خواه ایرانی خواه کلدانی، سیراب شده باشد، زیرا کنیدوس (مانند نقاط دیگر مجاور آن همچون هالیکارناسوس و کوس) عنوان مرکز بین‌المللی درجه اول را داشته است. احتمال دارد که وی مؤلف کتاب «پیشگویی از هوای بد» [Chaimonos prognostica]^{۵۸} بوده باشد، که بطور قطع ریشه بابلی داشته است. وی کسی است که هویت دوازده خدای اصلی یونان را با صور دوازده گانه منطقه البروج یکی دانسته است. این مطلب جالب توجه است ولی ما بر روی آن درنگ نمی‌کنیم، چه صرف نظر از آنکه وی تاجه اندازه با نجوم مصری و بابلی آشنایی داشته، شایستگی و استعداد او در جهت دیگری آشکار شده است. شک نیست که وی در مطالعات و تحقیقات خود از طریقه‌های رصد خاوری استفاده کرده و با احکام نجوم کلدانی سروکار داشته، ولی ممکن نیست که کاربرک وی یعنی نظریه افلاک متحدالمرکز^{۵۹} از هیچ منجم خاوری بوی الهام شده باشد.

منظور از آن نظریه این بوده است که در هر لحظه وضع اجرام فلکی را بتواند بصورت ریاضی معین کند، و با اگر بتوانیم جمله پرمایه یونانی را استعمال کنیم، نمودها را نجات بدهد (sozein ta phainomena). این کار تا آنجا که مربوط بشوایت باشد کار آسانی است، ولی در مورد سیارات که سیر آنها بسیار معمای است چگونه کسی می‌توانسته است توضیحی ریاضی بدهد؟ سیارات گاه بگاه می‌ایستند و بقیه‌ری بر می‌گردند و منحني خاصی رسم می‌کنند که اودو کسوس در آن بتحقیق پرداخته و آن را «اسب پای در زنجیر» (hippopede) نامیده است که منحنی شبیه بعدد 8 است. این يك مسأله دشوار هندسی و مکانیکی بوده است. لازم است که وی ترکیبی از حرکات دورانی کروی را مورد مطالعه قرار داده باشد که در نتیجه آنها بتواند حرکت سیاره‌ی همچون عطارد یا زهره را که چنان بنظر می‌رسیده که در آسمان حرکتی چون حرکت اسب‌پای در زنجیر دارند فهم کند.

راه حلی که اودو کسوس برای این مسأله یافته نمونه بارزی از نبوغ ریاضی یونانی و نبوغ شخص وی بشمار می‌رود. چنان فرض کرده است که عطارد بر استوای کره‌ی قرار دارد که مرکز آن زمین است و با سرعت ثابتی بر کرد یکی از قطرهای خود می‌چرخد (بنابر یکی از معتقدات فیثاغورسی همه حرکات بایستی دورانی و یکنواخت باشد). این قطر را بنام دو قطب آن AA' می‌نامیم. اگر وضع آن قطر تغییر نپذیرد. عطارد (M) دایره‌ی بدور زمین رسم می‌کند، ولی فرض کنیم که قطر AA' بجای آنکه ثابت باشد، بوسیله کره هم مرکز دیگری که با سرعت ثابت بر کرد قطر BB' دوران می‌کند، حرکت دیگری داشته باشد؛ در این صورت حرکت ظاهری M نتیجه ترکیب دو حرکت خواهد بود، یکی سرعت ω بر کرد AA' و دیگری سرعت ω بر کرد محور BB' . اگر این هم برای «نجات دادن

^{۵۷} F. Gisinger از کتاب Periodos را *Die Erdbeschreibung des Eudoxos von Knidos* بنام و نیز جلد ۸، قسمت ۴، ص ۹۵ دیده شود.

^{۵۸} این نظریه و انتساب آن را به اودو کسوس از طریق «مغایز یک» ارسطو (15 1074-173 B 173) و از تفسیر سیمپلیکوس (VI-1) بر کتاب De caelo می‌دانیم.

^{۵۹} قطعات بازمانده از کتاب Periodos را F. Gisinger *Die Erdbeschreibung des Eudoxos von Knidos* بنام و نیز جلد ۸، قسمت ۴، ص ۹۵ دیده شود. در مورد منابع شرقی اودو کسوس رجوع کنید به Eos تألیف J. Bidez [Isis 37, 185 (1947)] صفحات ۲۷-۲۴. متن آن در *Catalogus codicum astrologorum*

نموده‌ها، کافی نباشد، باید چنان فرض کنیم که $B B^-$ ثابت نیست و همراه با حرکت کره دیگری که باسرت (ω) برگرد محور $C C^-$ دوران دارد حرکت می‌کند؛ باین ترتیب حرکت M نتیجه مکانیکی سه حرکت باسرتهای ω و (ω) و (ω) برگرد محوره‌های $A A^-$ و $B B^-$ و $C C^-$ خواهد بود. ضرورتی نیست که در حرکت کره (فلک) سوم توقف کنیم؛ پس از آن که این اصل را پذیرفتیم هر اندازه فلک اضافی یا بی‌کوکب (*anastroi*) که مورد نیاز باشد میتوان فرض کرد و مسأله باین صورت تقریر می‌شود: وقتی که مسیر ظاهری یکی از اجرام فلکی در دست باشد، باید آن اندازه کرات متحدالمرکز با زمین و سرتهای ω و ω^- و محوره‌های $A A^-$ ، $B B^-$ ، $C C^-$... انتخاب شود که بتواند حرکت ظاهری آن کوکب را توجیه کند. وقتی که چنین راه حلی یافته شود، هر اندازه که محتاج باشد می‌تواند در آن اصلاح و تصحیح روا دارند، و اگر وضعی که از محاسبه بدست می‌آید با وضعی که در رصد کوکب دیده می‌شود مطابق درنیاید، آن اندازه در سرعت‌ها و محوره‌ها تغییر می‌دهند با کرات جدید و وارد کار می‌کنند که اختلاف از میان برود.

اودو کسوس برای آنکه بتواند حرکت همه اجرام فلکی را تعبیر کند، ناچار شده بود که بیست و هفت فلک فرض کند که هر کدام برگرد محوری با سرعت معین در حال دوران بوده باشد^{۸۰}. شجاعتی که در این نوع تصور وجود دارد شکفت انگیز است. این نخستین کوششی است که برای تعبیر و تفسیرهای ریاضی نمودهای نجومی صورت گرفته؛ چون لازم بوده است که ۲۷ فلک با محوره‌ها و سرعت‌های مختلف در نظر گرفته شود، توضیحی که از این راه برای حرکت اجرام سماوی داده می‌شده بسیار مفصل و پیچ در پیچ و در عین حال کامل و عالی بوده، و باین تقریب کافی «نموده‌ها را نجات می‌داده است». کار کردن با چنین راه حلی مستلزم آن بوده است که هندسه پیشرفت زیادی داشته باشد، و محتمل است که خود اودو کسوس نیز در ترقی دادن هندسه از لحاظ نیازمندی فراوانی که بآن داشته مؤثر بوده است.

نظریه کرات متحدالمرکز نمونه برجسته‌بی‌از توجه یونانیان بعقل و استدلال بوده است. اودو کسوس برای منظور حرکتی خویش هر اندازه کره که لازم بود وارد کار می‌کرد، و بواقعیت آن افلاک با علت محرك آنها کاری نداشت. ممکن است که وی گفته باشد که بودن یا نبودن این کرات یا اینکه چرا بدین صورت حرکت می‌کنند، مطلب قابل توجهی نیست، و آنچه اهمیت دارد اینست که کار کردن و همی آنها با یکدیگر «نموده‌ها و ظواهر را نجات می‌دهد».

با وجود مورد توجه بودن آن نظریه، باید گفت که به‌صورتی اجتناب ناپذیر غیر کامل بوده است: رصدها و مشاهداتی که اودو کسوس از آنها آگاه بوده و صحت نظریه خود را بآنها می‌آزموده، از لحاظ دقت و عدد هردو غیر کافی، و تصویری که وی درباره فاصله و بزرگی اجسام سماوی داشته بسیار خام و ابتدایی بوده است. مثلاً بنا بگفته **اریستارخوس ساموسی** [Aristarchos of Samos] (III-1 ق. ۱۰)، اودو کسوس قطر خورشید را نه برابر قطر ماه می‌دانسته است.

اودو کسوس دو کتاب نجومی بنامهای «آینه» [Enoptron] و «نموده‌ها» [Phainomena] نوشته و در این کتاب دوم آسمانها را توصیف کرده است، و همین کتاب منبع الهام منظومه نجومی است که **آراتوس** سولی [Aratos of Soli] (III-1 ق. ۲۰) آن را بنظم درآورده است. «نموده‌ها» ی اودو کسوس و آراتوس را هیپارخوس (II-2 ق. ۲۰) در جوانی تفسیر کرده، و این مایه تعجب است که از میان آثار وی همین یکی بتهنایی بدست ما رسیده. **هیپارخوس** بعضی از اشتباهات اودو کسوس را تصحیح کرده، و از جمله آنکه اودو کسوس چنان تصویری کرد که در قطب شمال فلک کوکب خاصی وجود دارد، ولی هیپارخوس گفته که این نقطه خالی ولی سمستاره در نزدیکی آن است [K و α از صورت تین و β از دب آفر] و قطب شمال با آن سه ستاره یک مربع می‌سازد.

بنا بگفته دیوگنس لائرتیوس^{۸۱}، اودو کسوس هنگامی که در مصر بود کتاب «دوره هشت ساله» [Octaetris]

^{۸۰} نگاه داشته، قدیمترین کتاب یونانی در باره نجوم است. وصفی که اودو کسوس کرده قسمتی از ده و گریوس و بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از منجمان بابلی اخذ شده.
^{۸۱} دیوگنس لائرتیوس VIII, 87.

^{۸۰} برای توضیح مسیر ظاهری نوابت یک کره لازم بوده است: برای ماه و خورشید هر یک سه فلک: برای پنج سیاره هر یک چهار فلک: مجموع: ۲۷ فلک.
^{۸۱} کتاب «نموده‌ها» همان گونه که آراتوس آن را محفوظ

را نوشت. ممکن است که این کار وی کوششی بوده باشد برای اصلاح یا بحث در دوره هشت ساله‌ی که **کلتوستراتوس** (صفحه ۱۸۹) وضع کرده بود. ولی اینکه اصلاح وی از چه قبیل بوده بر ما معلوم نیست. این مسائل در درجه دوم اهمیت است، و عمل بزرگ اودو کسوس همان اختراع و بسط نظریه کرات متحدالمرکز است که باین عمل باید وی را مؤسس نجوم علمی و یکی از بزرگترین منجمان تمام اعصار دانست.

خیال‌بافیهای نجومی افلاطون و فیلیپ اوبوسی دخول مذهب نجومی در جهان باختری

پس از آنکه مشام جان را از نسیم عقل پرستی **اودو کسوس** آکنده ساختیم، بسیار سخت است که دوباره تنزل کنیم و بسط پست غرور و مناعت افلاطونی باز گردیم. **افلاطون** در این مطلب اصرار می‌ورزد که^{۲۲}: «هر سیاره بر مسیر راه می‌رود که واحد است و متعدد نمی‌شود و بشکل دایره است، و اختلافاتی که دیده می‌شود ظاهری است. ما حق نداریم که چنین فرض کنیم که تندترین آنها کندترین می‌رود، یا بالعکس کندترین آنها تند حرکت می‌کند، و نیز^{۲۳}: «این حرکات تنها باید از راه عقل و اندیشه دریافت شود، نه از راه دیدن و نظر». مقصود افلاطون آنست که نظم و قاعده‌یی که در جهان است نباید بصورت مستقیم و بلاواسطه از راه ظواهر ادراک شود^{۲۴}. اودو کسوس این را اثبات کرده بود، چه اگر امکان داشت که حرکات اجرام سماوی را بادستگاه حرکتی نمایش دهند، این حرکات بخوبی تحت انتظام درآمد؛ لازم نیست کسی علل یا قوانینی را که مولد آن حرکات است بداند، بلکه باید این را بدانند که چنین قوانینی (قوانین طبیعی) وجود دارد.

ارتباط میان افلاطون و اودو کسوس چندان روشن نیست. دومی جواهر ازاولی و مدنی شاگرد وی بود ولی او را ترک کرد، و این عمل ممکن است چنان باشد که استاد او را جواب گفته یا خود از فلسفه بیزار شده باشد. بی‌شک میان اودو کسوس و آکادمی افلاطون تأثیرات متقابلی وجود داشته است. در آثار افلاطون هیچ نامی از اودو کسوس برده نشده و من چنان گمان دارم که آن دو نفر نمی‌توانسته‌اند زبان یکدیگر را بفهمند و هر کدام بزبان دیگری سخن می‌گفته‌اند. از افکار نجومی اودو کسوس در بند گذشته سخن راندم؛ این نظرها جنبه عالمانه بسیار عالی دارد. رصدهای فلکی که وی در اختیار داشت از لحاظ دقت و عدد کافی نبود، ولی روش کار او ممتاز بود. از طرف دیگر نظریات افلاطون که در «تیمائوس» (و نیز در «فیدون» و «جمهوریت» و «قوانین») اظهار داشته غیر عالمانه است؛ افلاطون ادعا زیاد کرده ولی هیچ چیز را ثابت نکرده و لغت مکالمه وی مانند غیگویی و فالگیران مبهم و غیر روشن است. نجوم افلاطون ریشه فیثاغورسی داشته و با معلومات روز نمی‌ساخته؛ نه تنها سطح آن از سطح معلومات اودو کسوس پایین‌تر بوده، بلکه از فیثاغورسیان متأخر مانند **فیلولاوس** و **هیکتاس** نیز پایین‌تر بوده است. بهتر است خلاصه‌یی از نظریات نجومی افلاطون را ذکر کنیم:

جهان کروی است؛ در وسط جهان زمین قرار دارد که آن نیز کروی و غیر قابل حرکت است و از لحاظ حفظ نفاذ در مرکز قرار گرفته. محور عالم و محور زمین از مرکز مشترک آن دومی گذرد. فلک خارجی بر گرد این محور هر ۲۴ ساعت یکبار

^{۲۲}. قوانین VII, 822.

^{۲۳}. جمهوریت VII, 529.

^{۲۴}. بنا بر روایت سوزیگنس [Suzigenes] (منجم ژولیوس سزار) اودموس [Eudemos] رودسی (2-IV ق.م) اظهار داشته است که افلاطون این مسأله را برای منجمان طرح کرد

تا جواب آن را پیدا کنند که: «چه حرکت یکنواخت و منظمی باید فرض شود تا حرکت ظاهری سیارات بوسیله آن قابل تفسیر باشد» (کتاب *De caelo* تألیف سمپلیکوس، 488، 31-20 در چاپ Heiberg). اودو کسوس آن مسأله را حل کرد؛ محتمل است که این مسأله را اودو کسوس طرح کرده باشد نه افلاطون.

می‌چرخد، و دلیل آن حرکت ستارگان ثابت است. خورشید و ماه و سیارات دیگر نیز با حرکت فلک خارجی در گردشند ولی آنها هر يك حرکت دورانی مخصوص بخود نیز دارند. برای همین حرکتهای مستقل است که مسیر سیارات بر منطقۀ البروج بشکل مارپیچی درمی‌آید. سرعت زاویه‌یی سیارات باین ترتیب تنزل پیدامی‌کند: ماه، خورشید، زهره و عطارد که با خورشید عبور می‌کنند، مریخ، مشتری، زحل. ترتیب فاصله‌ها تازمین نیز بهمین شکل است و از دوتصاعد هندسی بدست می‌آید: ۱، ۲، ۴، ۸ و ۱۶، ۳، ۹، ۲۷، و این فاصله‌ها چنین است: ماه، ۱؛ خورشید ۲؛ زهره، ۳؛ عطارد، ۴؛ مریخ، ۸؛ مشتری ۹۰؛ زحل، ۱۲.

در «تیمایوس»^{۲۱} چنین آمده است که زهره و عطارد در جهت مخالف خورشید حرکت می‌کنند.^{۲۲} افلاطون دوره حرکت انتقالی ماه و خورشید و زهره و عطارد را می‌شناخته (دوره حرکت سه‌تای اخیر را برابر بایکدیگر و مساوی يك سال می‌دانسته)^{۲۳}؛ ولی از دوره حرکت سمستاره دیگر اطلاعی نداشته و با وجود این از سال بزرگ^{۲۴} سخن گفته است، و آن زمانی است که چون سپری شود هشت جسم دوار (هفت سیاره باضافۀ فلک خارجی) بنقطه عزیمت نخستین خود می‌رسند. سال بزرگ را افلاطون برابر با ۳۶۰۰۰۰ سال می‌دانسته است.^{۲۵} آیا چگونه وی توانسته بود این سال را اندازه بگیرد؟ باید گفت که افلاطون این دوره را حساب نکرده، بلکه آن را از يك روایت بابلی برداشته است (صفحه ۷۳ رجوع کنید).

از بیان خیال پردازیهای دیگر افلاطون مانند ارتباط میان سیارات و میان احجام منتظم یا نغمه‌های موسیقی، و همچنین از نغمه‌های موسیقی فلکی چشم می‌پوشیم. موسیقی سماوی که در «تیمایوس» از آن یاد شده، چیزی نیست که با گوش قابل شنیده شدن باشد. ممکن است علت آن سرعتهای نسبی سیارات باشد. با وجود این تنها در روح عالم وجود دارد. از من توقع آن نداشته باشید که این اسرار و رموز را برای شما توضیح بدهم.

بنابگفته **ارسطو**، افلاطون معتقد بوده است که زمین بر گرد محور خودش می‌چرخد؛ و بگفته **تئوفراستوس** «افلاطون در پییری اظهار پشیمانی کرده است که چرا زمین را در مرکز جهان قرار داده، در صورتیکه زمین هیچ شایستگی چنین مرکزیتی را نداشته است». بروی این دوروایت مشاجرات و مباحثات فراوانی شده، ولی بنظر ما این هردو قول مردود است، چه با نوشته‌های افلاطون که بدست ما رسیده مخالفت دارد.

موفقیت نجوم افلاطون مانند موفقیت ریاضیات وی نتیجه آنست که مطالب وی را بد فهمیده‌اند: فلاسفه چنین معتقد بودند که وی نتایجی را که بدست آورده از راه نبوغ ریاضی خود بآنها رسیده؛ علمای ریاضی نمی‌خواستند که در این نتایج ریاضی بحث کنند، بدین جهت که آنها را نتیجه هوش فلسفی و متافیزیکی افلاطون می‌دانستند. افلاطون بصورت لفظ و معما سخن گفته، و هیچ کس جرأت آن نداشته است تا بگوید که سخنان او را نمی‌فهمد، از ترس این که مبادا بگویند اطلاعات وی در ریاضی یا در متافیزیک ضعیف و ناقص است. تقریباً همه قریب خورده بودند، و این را بر اثر نادانی و خودبینی مردم بود، و یا بر اثر چاپلوسی و تملق در برابر کسانی که با خود پسندی احماقانه مقاماتی را اشغال کرده بودند. بحث در آثار افلاطونی يك رشته پیوسته‌یی از لغاطی و زبان بازی است.

^{۲۱}. تیمایوس، ۳۹.

^{۲۲}. تیمایوس (381).

^{۲۳}. با فرض غلط بطليموس که مقدار تقدیم در يك قرن ۱۰ باشد، این ۳۶۰۰۰۰ سال مساوی يك دور کامل حرکت اعتدالین - راستوا می‌شود. و این تصادف عجیبی است، چه افلاطون اطلاعی از تقدیم اعتدالین نداشته. عدد ۳۶۰۰۰۰ فاکتوری از عدد هندسی است.

^{۲۴}. ممکن است همین هراکلیدس پونتوسی (۴۷۰-۳۹۰ ق.م) را باین فکر انداخته باشد که نظریه چرخیدن زهره و عطارد را بدور خورشید طرح کند.
^{۲۵}. باید یادآوری کنیم که اندازه حقیقی دوره‌ها بر حسب سال زمین چنین است: عطارد ۰.۲۴؛ زهره ۰.۶۲؛ زمین ۱؛ مریخ ۱.۸۸؛ مشتری ۱۱.۸۶.

اپینومیس

اینک باید از کتاب محاوره کوچکی بنام اپینومیس یا «درباره قانون» [Epinomis] (یا «شورای شبانه» یا «فیلوفان») سخن گفته شود. چنانکه از عنوان این کتاب برمی آید. ذیلی بر کتاب «قوانین»^{۱۱} است. شورای شبانه که عنوان دیگر کتاب است نماینده دستگاه تفتیش سری است که کارش رسیدگی باین مسأله بوده است که قوانین چنانکه باید اجرا شود. قاعده کتاب اپینومیس بحثی است درباره تربیت اعضای این شوری، ولی چون در این باره جز در فصلهای اول و آخر کتاب بحثی نمی کند، خواننده ظاهراً فراموش می کند که این کتاب در چه موضوع نوشته شده. بنابراین **دیوگنس لائرتیوس** و **سوییداس**، پس از مرگ **افلاطون** بوسیله یکی از شاگردان وی نوشته شده یا انتشار یافته، و این شاگرد **فیلیپ** اوپوسی [Philip of Opus]^{۱۲} است که در دوران سالخوردگی منشی [anagrapheus] افلاطون بوده است؛ می گویند که وی کتاب «قوانین» را انتشار داده و آنرا بدوازده باب تقسیم کرده و کتاب «اپینومیس» را بر آن افزوده است. بوی کتابهای دیگری در موضوع ریاضیات (مثلاً در خصوص اعداد کثیرالاضلاع و در خصوص واسطه ها) و نجوم (درباره فواصل سیارات *parapegma*) که در واقع جداول و زیباییهای نجومی است) و علم بصریات و کائنات جو و اخلاق نیز نسبت داده اند. آیا فیلیپ برآستی مؤلف «اپینومیس» بود یا فقط ناشر این کتاب؟ و اگر ناشر کتاب بوده تا چه حد درغیر این کتاب تأثیر داشته است؟ جواب گفتن چنین پرسشهایی غیرممکن است. «اپینومیس» را بهمین صورت که بما رسیده باید بپذیریم (واز خود کتاب هیچ مفتاحی بدست نمی آید که در تعیین مؤلف یا ناشر آن دستگیر ما باشد). این کتاب از لحاظ شکل و محتویات خود افلاطونی است، گرچه از آثار دیگر افلاطون بیشتر رنگ فیثاغورسی دارد. نجوم «اپینومیس» اساساً همان نجوم «تیمایوس» است، جز اینکه ملاحظات فیثاغورسی قوی تری دارد که بیشتر از قضایای خاص نجومی بمتافیزیک نجوم مربوط می شود.

غرض اساسی «اپینومیس» آنست که اهمیت نجوم را برای تحصیل حکمت واقعی تأیید و تأکید کند. همان گونه که یکی از استادان تاریخ قدیم ادیان یعنی **فرانس کومون** [Franz Cumont] بیان کرده، اپینومیس «نخستین انجیل مذهب نجومی آسیایی است که برای مردم یونان نوشته شده»^{۱۳}. این دین در بابل دنیا آمد، که در آنجا کاهنان منجم بودند و آسمان صاف و شفاف هر کسی را بخود دعوت می کرد و رصدهای نجومی امکان پذیر بود. در آغاز امپراطوری هخامنشی (پادشاهی **کوروش کبیر** از ۵۵۹ تا ۵۲۹) که بابل را نیز شامل می شد، چنین افکاری بوسله روحانیون و مغان ایرانی و کلدانیان انتشار یافت، و از هر دو راه (ایرانی و کلدانی) بمردم یونانی زبان رسید، و «اپینومیس» نخستین انجیل این دین بزبان یونانی بشمار می رود.

^{۱۱} [Mende] بر ساحل باختری خلیج Thermaic در مقدونیه واقع است. ممکن است که درمنده بدینا آمده و پس از آن به اوپوس و آن رفت باشد. مقاله استادانه ای در این موضوع در Pauly-Wissowa جلد ۲۸ (۱۹۲۸) ص ۲۳۶۶-۲۴۵۱ موجود است.

^{۱۲} کتاب *Astrology and religion among the Greeks and the Romans* تألیف کومون (۱۹۴۷-۸۶:۱) (نیویورک، ۱۹۱۲)، ص ۵۱: پس از مرگ کومون نیز نوشته های بیشتری بعنوان *Lux perpetua* (پاریس ۱۹۴۹) در این باره منتشر شد [Isis 41, 371 (1950)].

^{۱۳} قوانین XII, 966-967. سخن گویان همانها هستند. **مگیلوس** [Megillos] اسپارتی، **کلینیاس** [Cleinius] کرتی، و یک یگانه آتنی که تقریباً همه سخن را او می گوید. محاوره آنان در کرت واقع شده و ابتدای کلام روز پیشتر بوده است (فولین، ۱، 625.1) که در آن از کنوسوس [Cnossos] بطرف معبد زئوس واقع در دامنه کوه ایدا [Ida] در مرکز این جزیره برآه افتاده بودند.

^{۱۴} معتدل است که اوپوس جایی باشد که هم اکنون باین نام در *Locris Opuntia* برخلیج Euboie واقع است. بعضی فیلیپ اوپوسی را با فیلیپ مندی یکی دانسته اند، و این منده

طرز بیان «اینومیس» بسیار تاریک است، باوصف این شایسته است که بعضی ازافکار برجسته آن بنظرخوانندگان برسد. عده اهمیت فراوان دارد، واهمیت آن هیچ جاییش ازحرکت اجرام سماوی یعنی ستارگان وخورشید وماه وسیارات مشهود نیست. پنج جسم هندسی منتظم را باپنج عنصر یکی می داند ولی عنصر پنجم را ائیر [aether] می نامد. روح قدیم تر والهی تر ازجسم است. نظم را با عقل یکی می شمارد و بی نظمی را بابی عقلی؛ نظم عالی فلکی نماینده عالی ترین عقل و شعور است. درآسمانها «هشت قوه» وجود دارد (هفت سیاره وهشتمی فلک ثوابت)، که همه الهی وقدرتی هستند. سیارات بایستی همان خدایان باشند. این همان مطلب است که مصریان وبابلان هزاران سال پیش بآن رسیده بودند. همان گونه که عادت مردم یونان بوده است، پس ازآن که معرفت ودین را ازبربریان (بیگانگان) بعارت می گرفتند در آن اصلاحاتی وارد می کردند وآن را می پذیرفتند. درعین آنکه بخدایان قدیم خود احترام لازم را مطابق سنن مقدس خویش می گذاشتند، پرستش خدایان مرئی واجرام فلکی عنوان دین ومذهب دولتی را برای مردم یونان پیدامی کرد. آن مذهب سبب آن می شد که برای یونانیان اتحادی الهی ایجادشود وباقید وبندی (desmos) کلی وغیرمادی بیکدیگر پیوستگی پیداکنند. باید در نظر داشت که بسیاری ازتوهمات وتخیلات احکام نجومی پیش ازاین کتاب درسایر نوشته های افلاطونی (فیدروس، تیمایوس، قوانین) نیز وجود داشته است. آنچه دراین کتاب تازکی دارد تکیه بمذهب وبرابری علم نجوم بازهد وتقوی واندیشه دین دولتی است که باستارگان بستگی داشته باشد.

غرض ازحکمت تأمل ومشاهده اعداد وبالخاصه اعداد سماوی است. زیباترین اشیاء آنها است که دربرابرهم ما بوساطت روح خودما بابوسیله روح عالم ظاهرشود، وهمچنین نظامات فلکی نیز ازامورزبیا بشمارمی رود^{۲۵}. پرستش ستارگان بایستی عنوان رسمی وقانونی پیدا کند.

علم نجوم نه تنها اوج معرفت بشری است، بلکه علم الهی متکی برعقل نیز همین است. اعضای شورای شبانه بایستی آن اندازه معلومات ریاضی پیدا کنند که بتوانند وارد درنجوم وعلم دین شوند. قضات عالی شهر پیش ازآنکه فیلسوف باشند باید منجم یعنی عالم بعلم الهی [theologian] باشند.

در «اینومیس» آن اندازه چیزهای ناممقول وجود دارد (وهمة آنها درزیرلباس وظاهر عالی توجه بعقل مخفی شده) که بحث درآنها پایان ناپذیراست وقایدهی ندارد. ولی يك چیز هست که باید بآن اشاره کنم، واین مطلب بیش از همه مایه حیرت من بوده ودیگران کثر بآن توجه داشته اند. مؤلف کتاب از مردم دیوانه و احمق انتقاد می کند که ایشکار (آزادی) را با عقل اشتباه می کنند^{۲۶}، در صورتی که علامت مشخصه عقل واقعی نظمی است که پیوسته تکرار شود؛ سیارات نماینده عقل اعلای الهی میباشند، از آن جهت که حرکت ابدی آنها بادقت ونظم خاصی پیوسته جریان دارد. باین ترتیب نظرافلاطون آن می شود که حرکت سیارات جلوه می ازخدا است، نه اینکه خود سیارات خدایانی باشند. باستدلال متداول درباره ساعت توجه کنید. دستگاه ساعت وحرکت منتظم آن دلیل براین است که ساعت سازی وجود دارد. هیچ کس نگفته است که ساعت ساز در ساعت است، یا اینکه خودساعت سازنده خود می باشد. ولی بنابر مذهب نجومی سیارات تنها دلیل بر وجود نیستند، بلکه هر يك خدایی بوده اند که با عقل الهی حرکت خویش را منتظم می ساخته وبرای نمایاندن حکمت خویش این حرکت را بصورت ابدی ادامه می داده اند. آیا این هیچ معنی دارد؟ مع ذلك این برهان را آکادمی جدید رواقیون پذیرفته اند،

که گفته است «دو چیز ضمیر آدمی را از تعجب و خوف لربر می کند، یکی ستارگان درآسمان و دیگری قانون اخلاق در وجود اسان» [از کتاب «نقادی عقل عملی» (۱۷۸۸)]، ولی این کلمات يك صوفی معتقد باصالت عقل همچون کانت بیبایت مؤثرتر از گفته مؤلف غیر معتقد باصالت عقل «اینومیس» است.

^{۲۵} اینومیس، ۹۸۲

^{۲۶} در «تیمایوس» پنجمین جسم منتظم با تمام جهان یکی شناخته شده. در «اینومیس» عناصر ابتدا برترتیب: آتش، آب، هوا، خاك، ائیر ذکر شده و پس از آن برترتیب «منطقی» (از روحانیت بهفلظت و درشتی) آمده: آتش، ائیر، هوا، آب، خاك (984, 981). مایه تعجب است که ائیر را بعنوان عنصر دوم ذکر کرده نه عنصر اول.

^{۲۷} این مطلب انسان را بفکر گفته گانت [kant] می اندازد

و چیچرو آن را بخوبی شرح داده است.^{۷۶} پریشانی فکر با احتمال قوی بعلمت تعمیم باطلی بوده است: روح باغفل هر حیوان در درون او است؛ میتوانیم بگوییم که آن حیوان عقل دارد، یا موجود عاقلی است؛ عقل وی بیش از آنکه در منظم بودن حرکات وی جلوه کند، از اینکه آن حرکات غیر منظم تر است آشکار می شود.

این مسأله اهمیت دارد که «اپینومی» نخستین انجیل دین نجومی یونان، در خود هیچ مطلب تنجیمی بمعنی متعارفی این کلمه ندارد. در آن کتاب اشاره ای بمعبود هنگام ولادت^{۷۷} (to theion tes geneseos) شده، ولی چندان روشن و آشکار نیست، و از روی آن چنین بر نمی آید که مؤلف جنبه عملی تنجیم (= احکام نجوم) را قبول داشته یعنی چنین می پنداشته که سرنوشت هر کس در زمان ولادت (باحمل) تعیین می شود و آن را میتوان از روی مطالعه زایچه و طالع [horoscope]^{۷۸} وی بدست آورد. با وجود این باید گفت که تنجیم بطور قطعی و عمومی از زمانهای بسیار بسیار دور مورد عمل بوده، و در خصوص مردم یونان چون این مردم علم نجوم و غیب گویی هر دو را یک شکل جدی قبول داشته اند، توجه بغیب گویی از راه ستارگان خود نتیجه غیر قابل اجتناب این طرز تفکر بوده است.

اگر باور داشته باشیم که ثوابت و سیارات خدایانی هستند و میان آنها و ما ارتباطاتی موجود است، از اینجا نباید چنین نتیجه گرفت که ستارگان بر روی ما تأثیر دارند. وجود چنین ارتباطاتی تنها از همین نکته که ما آنها را می بینیم اثبات می شود، چه این خود مستلزم آنست که چیزی از آنها خارج شود و بما برسد.^{۷۹} غیب گویی از راه ستارگان تنها پس از آن است که فرضهایی نظیر آنچه در بالا گفتیم صورت پذیر شود، و پس از آن است که با قبول کردن يك رشته قراردادها طالع-بینی «علمی» بصورت قطعی شکل مدون و منظمی پیدا کند.^{۸۰}

بهر حال، مذهب نجومی که نخست در «اپینومی» بیان شده، رفته رفته عالیتربن شکل دین در جهان بت پرستی یونانی و لاتینی گردید. خدایان قدیمی را هنوز می پرستیدند و اساطیر کهن را شاعران و هنرمندان رواج می دادند، ولی

سندی دورتر از این سراغ ندارم.

^{۸۱} انتقال نیروی ستارگان بر زمین بصورت نمایشی در تاریخ ۲۷ می ۱۹۳۳ در شیکاگو صورت گرفت. روشن کردن نمایشگاه يك قرن ترقی، بوسیله نوری که ستاره سماک رامچ-۱۰ سال پیش از آن در نمایشگاه جهانی کولومبیا فرستاده بود آغاز شد! نور آن ستاره را با تلسکوپ رصدخانه [yerke] گرفته و بر روی لوله فوتو الکتریکی متمرکز ساخته بودند؛ جریانی را که باین ترتیب حاصل شده بود تقویت کرده و بشیکاگو فرستاده بودند؛ مجله Science News Letter شماره ۲۳، ص ۳۰۷ (۱۹۳۳).

^{۸۲} تاریخ قدیم آن تاریک است. اودو کوس کزیدوسی اعلام کرده بود که گفتار کلدانیان که سرنوشت زندگی شخص را از روی زایچه وی پیشگویی می کنند اعتبار ندارد (چیچرو در De divinatione، II، 42، 87)، ولی از روی این نمی توان نتیجه گرفت که قوانین کلدانی رنگ یونانی بخود گرفته بود. این را گفته اند که پانائییوس [Panaitios] رودسی (II-2 ق.م) احکام نجوم را مردود دانسته و این را میتوان پذیرفت که معاصری هیپارخوس نیز چنین بوده است، ولی آیا قواعد طالع بینی را چه کس وضع کرده؟ قدیمترین مقاله درباره احکام نجوم که اکنون موجود است مجموعه ربیعی است (tetraiblos) منسوب بیپلیموس (II-1) و هنوز ستاره شناسان زمان ما آن را بکار می برند! ایسیس، شماره ۳۵، ۱۸۱ (۱۹۸۴).

^{۷۷} در کتاب De natura deorum، II، 18، چیچرو این سخن را در دهان شخصی از آکادمی بنام Gaius Aurelius Cotta می گذارد که فرض آنست تکامله کتاب De natura deorum ق.م در خانه وی اتفاق افتاده (این محاوره در سال ۷۷ ق.م نوشته شده). «بنابر این محتمل است که ستارگان عقل فانی داشته باشند، از آن جهت که در مناطق اثیری جهان قرار دارند و نیز با بخار مرطوب دریا و زمین که پس از عبور از فضاهای متوسط رفیق و لطیف می شود تندی می کنند. و نیز آگاهی و عقل ستارگان بواسطه نظم و سامانی که دارند بهتر آشکار می شود؛ چه حرکت منظم و آهنگ دار بدون قصدی که مشتمل بر هیچ اثری از تفریطی با تصادفی نباشد امکان پذیر نیست؛ نظم و سامان بودن ابداً صور فکسی نمائنده جریان طبیعی نیست، چه کاملاً امری عقلی است، و نیز از تصادف و بیخت حکایت نمی کند. چه تصادف دوستار تفریر و از نظم گریزان است؛ بنابر این چنان نتیجه می شود که ستارگان باراده آزاد خویش حرکت می کنند و قدسیت و عقل خود آنها است که محرکشان می باشد». نقل از ترجمه H. Rackham در مجموعه لوب.

^{۷۸} اپینومی، پایان ۹۷۷.

^{۷۹} کلمه horoscopus و کلمات هم ریشه با آن بسیار در ر لغت پیدا شده. این کلمه را مانیلوس [Manilius] (I-1) و سکستوس امپیریوس [Sextus Empiricus] (II-2) و کلمنت اسکندرانی [Clement] (۲۲۰-۱۵۰) استعمال کرده اند. و من

مردم متفکر دیگر نمی‌توانستند خود را با آن تسلیم کنند، و اگر توجهی بآن چیزها داشتند از راه تبعیت از سنن قدیمی بود و از جنبه شاعرانه تجاوز نمی‌کرد. پرستش ستارگان در مقایسه با اساطیر کودکانه و فناناپذیری، رنگ عقلایی بسیار بارز و برجسته داشت. نه تنها «اپینومیس»، بلکه افکار فیثاغورسی و افلاطونی زیرکار فلسفی محکمی را تشکیل می‌دادند که مذهب جدید می‌توانست با استحکام بر روی آن قرار گیرد و چنان باشد که نخبه مردم تربیت شده و چیز فهم باین مذهب همچون نوعی از علم نظر کنند. تأثیر این «علم بت پرستانه» بر روی عقول مردم در امپراطوری روم با اندازه‌ی شدید بود که مسیحیت هم‌توانست اثر آن را زایل کند، و هنوز هم اثر آن در کیفیتی که همهجا و هم‌وقت مشهود است، و کار و بیکاری مردم با آن تنظیم می‌شود، یعنی در ایام هفته، قابل ملاحظه است. عدد روزهای هفته رشته تنجیمی دارد، و اساسی این روزها در بیشتر زبانهای اروپایی از نامهای سیارات گرفته شده.^{۸۱}

است: هیچ‌کس طرح نقشه‌ی برای این کار نکرده، بلکه خود بخود اتفاق افتاده است. رجوع کنید بمقاله «Origins of the planetary week or the planetary week in hebrew literature» نگارش S. Gandoz در شماره ۸، ص ۲۵۴-۲۱۲ (۱۹۴۹) از Proc. Am. Acad. Jewish Research.

^{۸۱} کتاب The week, an essay on The origin and development of the seven-day cycle (۱۹۲۲ ص، کیبریج، F.H. Colson. ناظمی پیش از مسیح دوره هفت روزه هفته بطور غیر رسمی در رم شایع بود: انتشار تدریجی آن در تمام جهان مثال برجسته‌ی از تقارب فرهنگی مردم جهان

کسنوفون

این فصل کوتاه بعنوان میان پرده نوشته شده و چنین هم باید خوانده شود. مرد محققى که باتاریخ علم بمعنی انحصارى کلمه سروکار دارد، باید اساساً از **کسنوفون** چشم پيوشد، باینست کوتاهی را بوی اختصاص دهد؛ ولی اگر تربیت را بمعنی اعم آن در نظر بگیریم (ومن دوست دارم که چنین باشد)، باید بکسنوفون جای بیشتری داده شود. کسنوفون نه تنها در بهبود تعلیم و تربیت زمان خود کوشیده، بلکه در تربیت نسلهای بسیار دور از روزگار خود، مثلاً **دوره الیزابت** بادوره حاضر، نیز تأثیر فراوان داشته است. بملاوه وی ادامه دهنده کار **توکودیدس** و یکی از شاگردان **سقراط** بوده است. یکی از ادوات کار ادبی - یعنی نثر انیکایی دوره طلایی - در زمان وی حالت کمال پیدا کرده و کسنوفون این افزار را بصورت کامل بکار انداخته است.

کسنوفون پسر گریلوس [Gryllos] از مردم اطراف آتن بسال ۴۳۰ بدنیآمد و در اواسط قرن چهارم در کورینت ازدنیا رفت. **دیوگنس لائرتیوس** درباره وی می گوید: «کسنوفون از چند لحاظ مرد برجسته یی بود، مخصوصاً باسب سواری وشکار وفنون نظامی علاقه فراوان داشت؛ مرد دینداری بود وقربایی زیاد می کرد و باآداب مذهبی پای بند بود وازشاگردان باوفای **سقراط** بشمار می رفت». این گزارش مختصر بسیار عالی است، وچون آن را با حکایتهای دیگری که از وی برجای مانده کامل کنیم می توانیم بخوبی بفهمیم که کسنوفون چگونه مردی بوده است. مثلاً دیوگنس در جای دیگر نقل می کند که چگونه او وسقراط نخستین بار بیکدیگر برخورد کردند: «گفته اند که کسنوفون درخیابان بسقراط رسید واین یکی باعصای خود راه را براوبست وازوی پرسید که انسان در کجایمی تواند ضروریات زندگی را خریداری کند؟ کسنوفون جواب شایسته بوی داد: آنگاه سقراط پرسید که اگر آدمی بخواهد مردشراقتمند ونجیبی شود بکجا بایستی برود؟ و چون کسنوفون در جواب درماند، سقراط بوی اشاره کرد تا همراه او برود تا آن جارا بوی نشان دهد». آیا این داستان زیبایی نیست؟ از این داستان چنین بر می آید که سقراط آن اندازه زیرکی داشته است تا چون مرد نیکی را ببیند او را بخوبی بشناسد. این حکایت از آن جهت بیشتر مؤثر است که ما را بیاد **مسیح** می اندازد که چگونه **پطرس و اندریو و جیمس و یوحنا** را بسوی خود خواند وآنان دعوت وی را پذیرفتند ودر پی اوروان شدند. کسنوفون مرد توانگری بود که می توانست نمایلات خود را برای سواری وشکار اجرا کند وشاید درسواره نظام آن نیز شرکت داشته است، ولی حرفه معینی برای وی نمی شناسیم. باین ترتیب وی در سال ۴۰۱ باآزادی بارش مزدور یونانی **کوروش اصغر** که آن را برضد پادشاه وبرادر خود **اردشیر** تجهیز کرده بود پیوست. کورش در جنگ کونا کساس

[Cunaxas] شکست خورد کشته شد، و لشکر یونانی ناچار بایستی راهی پیدا کند و بزاد و بوم خویش باز گردد. پس از آنکه سران و سرداران این فثون کشته شدند، کسنوفون بسرپرستی آن انتخاب شد و در رساندن لشکر ده هزار نفری بطرابوزان موفقیت بدست آورد. در آغاز سال ۳۹۹ کسنوفون باقیمانده لشکر یونانی را بیک سردار اسپارتی که در آسیا مستقر بود تحویل داد. در همین زمان بود که وی را از شهر زادگاهش تبعید کردند و وی شایسته چنین تبعیدی بود. پس از آن بخدمت اسپارتیان در آمد و دوست و ستایشگر **اسکیلاوس** (پادشاه اسپارت از ۳۹۹ تا ۳۶۰) که یکی از بهترین سرداران و شریفترین مردم اسپارت بود، شد. باوی برضد ایرانیان جنگ کرد و همراه او دوباره یونان بازگشت و در جنگ کورونیا [Coroneia] در میان سربازان اسپارتی حضور داشت. در ضمن این اوضاع و احوال کسنوفون زن گرفته بود و در سال ۳۹۴ پسران وی آن اندازه بزرگ بوده اند که بایستی در اسپارت بتعلیم و تربیت آنان اقدام شود. بعدها اسپارتیان ملک بزرگی را در اسکیلوس [Scillus] نزدیک اولومپیاوی بخشیدند، و وی در آن ملک بمنوان مالک و اربابی زندگی می کرد و بکار ملکداری خویش می رسید و از سواری و شکار و چیز نویسی لذت می برد؛ بسیاری از کتابهای وی در همان مدت بیست سال توقف در این محل تألیف شده است، و بطور قطع در همین مدت بوده است که بهترین کتاب خود بنام «پشروی» [Anabasis] را میان سالهای ۳۷۹ و ۳۷۱ تألیف کرده است، و پس از آن تقلبات جنگ سبب شد که ملک وی از دستش بیرون برود و دوباره مجبور شود که زندگانی جدیدی را در کورینت آغاز کند. در ۳۶۹ آنتیان با اسپارت صلح کردند و دو باره کسنوفون را بشبعت آتن پذیرفتند، و پسران وی عاقبت در سواره نظام آتن مشغول خدمت شدند.

ما همه شرح حال نظامی کسنوفون را در اینجا بیاوریم ، ولی این نکته مسلم است که وی تجربه های فراوانی بعنوان يك مردسوار نظام بدست آورده بود، و این تنها نتیجه فرماندهی وی در جوانی و رهبری مشهور اردویی از کونا کاس تا دریای سیاه بوده، بلکه قسمت عمده‌یی از این مهارت را هنگام خدمت بدشمنان خویش برضد میهن خود تحصیل کرده است. او نسبت بتعلیم و تربیت و انضباط امپراتری بسیار فریفته بود، و پس از مرگ اگیلاوس در ۳۶۰ مریه‌وستایش نامه‌یی برای این پادشاه نوشت .

TAKEN CHRISTIAN IN THAT THE BIRDS

[illegible]

MAC IN HOC LIBRO CONTINENTUR.

X	<i>emphorini</i> Cris pedalis.	Lbali	VIII.
X	<i>valdens</i> ambrosia.	Lbali	VII.
X	<i>valdens</i> apocynumcommutatum.	Lbali	III.
X	<i>valdens</i> de aqua.		
X	<i>valdens</i> de re septu.		
X	<i>valdens</i> de aqua almidis.		
X	<i>valdens</i> lichencomplan.	trip-	
X	<i>valdens</i> achorasulcom.	mic.	
X	<i>valdens</i> arconome.		
X	<i>valdens</i> buxus.		
X	<i>valdens</i> fraxinifera.		
X	<i>valdens</i> de picecom rabia.	Lbali	VII.

شکل ۸۶. در چاپ اول یونانی کتاب *Opera* تألیف کسنوفون (فلورانس، ۱۵۱۶) صفحه پشت جلد جز این فهرست محتویات کتاب چیزی ندارد. چنانکه در این صفحه مشاهده میشود، عناوین فصول بلاتینی ترجمه شده ولی ترجمه لاتینی خود کتاب همراه آن نیست [نقل از نسخه کتابخانه کالیم هاروارد].

[Muntinea] بمال ۴۶۲ ازها درآمد . بناپروائی هم او است که
اپامینونداس [Epaminondas] سردار تیسرا زخم کاری زده .
در آن جنگ آنتیان با اسپارتیان و بسیاری از یونانیان دیگر برض
تیسر متحد شده بودند . بیروزی اپامینونداس غیر قطعی بود .

۲. اسبارتیان در تحت فرماندهی اسپیلایوس در کورونیا (بنویای باختری) بسال ۳۹۴ اتحادیه‌یی را (ازبیس و کوریت و ارگوس [Argos] واتن) که بخرج ایران تشکیل شده بود شکست دادند.

۲. پسر بزرگترش گرویلوس (Gryllus) در جنگ ماتمی‌نا

آثار کسنوفون

نوشته‌های کسنوفون گوناگون و فراوان است^۲ (شکل ۸۶). باستان‌های یکی دوتا همه را پس از اشتغال بفعالیت‌های جنگی و نظامی نوشته است (۳۹۴-۴۰۱)، و باین ترتیب آن آثار را قطعاً باید مربوط به قرن چهارم دانست. بسیاری از آنها را در اسکیلوس (۳۷۱-۳۹۴) نوشته، ولی پس از آن نیز تا پایان زندگی خود بکار نویسندگی اشتغال داشته است. اینک فهرست آثار او را از نظر خوانندگان می‌گذرانیم و ملاحظاتی را که برای مورخان علم مفید بنظر می‌رسد بر آن اضافه می‌کنیم.

این فهرست را با سه کتاب آغاز می‌کنیم (۳-۱) که در آنها از شکار و اسب سواری سخن می‌گوید، و گمان آن است که اولی این کتاب‌ها را در جوانی خود پیش از آنکه از آتن بقصد آسیا بیرون برود نوشته باشد.

۱. «کوتیگوس» [Cynegeticos] مقاله‌ای است درباره شکار و مخصوصاً خرگوش که در آن از تربیت سگان نیز سخن گفته است؛ این کتاب نخستین کتابی از نوع خود می‌باشد که ما آن را می‌شناسیم.

۲. «دراسب داری و سواری» [Peri hippices] که تصور می‌رفت نخستین کتابی در این موضوع در تمام جهان باشد، تا آنکه بسال ۱۹۳۱ هروزنی [Hrozy] مقاله‌ای حتی در همین موضوع انتشار داد. این کتاب را مردی نوشته است که عاشق گوشت اسب بوده و دراسب داری تجربه فراوان داشته.

۳. «هیپارخیکوس» [Hipparchicos] کتابی است در وظایف فرمانده سواره نظام که در واقع متمم کتاب سابق است و از تطبیق سوارکاری در مقاصد جنگی سخن می‌گوید.

کتاب‌های شماره ۲ و ۳ کسنوفون را در مورد اسب سواری و اسب داری فرانسویان بخوبی می‌شناسند، چه پول لویی کوریه [Paul Louis Courier] (۱۸۲۵ - ۱۷۷۲) ترجمه استادانه‌ای از آنها کرده است. کوریه علاوه بر آنکه در ترجمه بسیار زبردست بود مرد سوارکار و یونان‌شناس نیز بوده است.

مشهورترین آثار کسنوفون دو کتابی است که از موضوعات آسیایی سخن می‌گوید (۵-۴).

۴. «اناباسیس» [Cyrus Anabasis] (شکل ۸۷). گزارش بزرگترین حادثه زندگی وی، و سهمی که سربازان مزدور یونانی در طغیان کوروش اصر داشتند، و شکست این سربازان در کونا کاس و عقب‌نشینی آنان به طرابوزان، نخستین گزارش از نوع خود بشمار می‌رود و یکی از برجسته‌ترین یادداشت‌های نظامی جهان است؛ این کتاب همچنین شامل نخستین توصیفی است که از اراضی محل عبور این لشکر یعنی مرتفعات ارمنستان شده است. کتاب «اناباسیس» پر است از تفصیلات و جزئیات شگفت‌انگیز، و اشاراتی بستر مرغ^۳ و جراحان نظامی^۴ و زنبورهای زهردار^۵ و خالکوبی^۶ و کارهای

۲. کسنوفون از مؤلفان مورد توجه بوده و نسخه‌های

خطی و چاپ‌های مختلف و ترجمه‌های آثار وی متعدد بوده است
چاپ اول یونانی کتاب *Opera* بوسیله Luca Antonia Giunta
در ونیز بسال ۱۵۱۶ (وبار دوم در ۱۵۲۷) صورت گرفت :
چاپ لاتینی کامل در Basel بسال ۱۵۳۴ : و چاپ یونانی کامل
بوسیله Edgar Carlew Marchant (جلد ۵) اکسفورد، ۱۹۰۰
(۱۹۱۰). آثار کسنوفون در ضمن تمام مجموعه‌های آثار کلاسی
مانند Loeb و Budé موجود است : و دیگر Xenophonus
تألیف G. Souppé (۱۵۶ ص. لایپزیک، ۱۸۹۹).
۳. بفصل ۲ پاورقی شماره ۶۶ رجوع شود. ترجمه
کوریه را اسب دارو یونان شناس دیگری بنام E. Delebreque
با انتشار کتاب *Xenophon De l'art équestre* (۱۹۵ ص. پاریس،
۱۹۵۰) کامل کرده است.

Struthoi ai megalai : «اناباسیس» ۲.۵.۱.
وجود شترمرغ در بین‌النهرین قدیم و چین قدیم با آثاری که
بر جای مانده اثبات می‌شود. و همین جهت بودن شترمرغ در
آسیای صغیر مایه تعجب نخواهد بود. آباچه وقت این حیوان
ارمنیان را افتاده است ؟ اینک ممکن طبیعی این حیوان منحصر
به ریستان و افریقا است. رجوع کنید بکتاب *Ostrich egg-shell
Cups of Mesopotamia and the ostrich in ancient and
modern times* B. Laufer (۵۱ ص. شیکاگو، ۱۹۲۶)
[Isis 10, 278 (1928)].

۴. اناباسیس ۱۱.۴.۳۰.

۵. ایضاً، IV, 8, 20-21.

۶. ایضاً، V, 4, 32.

قرن چهارم

آهنی خالوس [Chalybes] و کتابفروشی^{۱۰}. وی در این کتاب خود را بعنوان نمونه انتخاب می کند و می گوید که صاحب منصب نظام باید عادل و بخشنده و دیندار باشد و سربازان خود را دوست بدارد و حس فداکاری آنان را بر انگیزد. مشکلات فرماندهی مخصوصاً در مورد وی بسیار عظیم بوده است، چه آن ده هزار نفر که وی سرپرستی آنان را داشته بی اندازه غیر متجانس و مردم ماجراجویی بودند که از هر گوشه یونان فراهم آمده هیچ چیز مشترکی جز مختصری یونان دوستی نداشتند، و چون میان مردم اجنبی گرفتار شده بودند، این تنهایی و غربت نیز مزید بر علت شده بود. برای آن که کسی بتواند این مردم مایوس و پراکنده را با یکدیگر نگاه دارد و آنان را رهبری کند، هوشمندی نظامی فراوان لازم بوده است^{۱۱}.

«اناباسیس» شاهکاری ادبی است که برای جاودانی کردن مؤلف آن کفایت می کند. با وجود این باید دانست که در مدت چندین قرن مشهورترین کتاب کسوفون این کتاب نبوده بلکه کتاب «تاریت کوروش» بوده است.

۵۰ «تاریت کوروش» [Cyropaedia] [Cyrus Paideia] (کوروپدیا) (شکل ۸۸). این کتاب شرح حال کوروش کبیر است که به شکل داستان نوشته شده. سازمان و آداب ایران که می خواسته است در آن کتاب شرح دهد، بیشتر سازمان و آداب

FRANCISCI PHILELFI PRAEFATIO IN XENOPHONTIS LIBROS DE CYRI PAEDIA AD PAVLVM SECVNDVM PONTIFICEM M A X I M V M.

IV MIHI MVLTVMQVE CV
pietū aliquod ad te scribere pater bea
tiſſime, quod uel obſervantia in te mea
uel acerſio tuo grauiſſimoq; iudicio
dignum poſſet ſuſe cauſamari: Xeno
phon ille Socrateus, qui non minus
obſcurorum & ſuauitatem orationis, quam ob doctrinæ
magnitudinem atq; præſtantiam, Mule Atticæ meritis
cognomenentum: tempore ſeſe in octo his libris oſcu
lit, quidæ Cyri Perſiarum regis & uicæ de inſtitutione atq;
græci pædium uocant: intercepti ſunt: Quid enim ad
ſummum chriſtiane totius & religioſis & republicæ
principem, l'aulum Secūdum pontificem Maximi in
ſcripta à Franciſco Philelfo cōmementus poterat, quam
de ſapienſiſſimo unus & clarifiſſimo principis rebus ge
ſtis & diſciplinæ? Et eni cū tria ſine gubernandæ republi
cæ genera populi, opem manu, regi, quis ambigat hūc
principatum cæteris antecellere, qui ſub unus præſtā
tiſſimo uiri ſapienſiæ & uirtute ſit cōſtitutus? Scimus huius
na ſtudia noſtra oia ad hinc quidā, ut appetitū bonū re
ferri oportere. Ita nauis gubernator porro ſibi propo
nit: quæm ubi attingit: cōqueſcere. Ita medicus ipſe
bonam ſanctam. Ita perſuaſionem orator, Ita ſpera
ſor uictoriam ſuum ſibi ſinem ſtatuit. Etadem quicque
ratione

شکل ۸۸. فرانسیسکوس فیلفوس

شکل ۸۸. فرانسیسکوس فیلفوس [Franciscus Philolphus] کتاب کوروپدیا را در ۱۴۶۷
بالائینی ترجمه کرد و Arnoldus de Villa در ۱۴۷۴ آن را
در ۱۴۶۹ برگ درم بچاپ رسانید و این تنها کاری است که
بآن چاپ کننده نسبت میدهند. در بعضی از نسخه ها نام
وی و تاریخ ۱۰ مارچ ۱۴۷۴ دیده می شود. صفحه عنوان ندارد
و صفحه اول که تصویر آن در اینجا چاپ شده مشتمل است
بر اهدای کتاب از طرف ناشر به پاپ پول دوم (۱۴۶۴-
۱۴۷۹). [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

می شده.
۱۰. چون نقش بزرگی که کسوفون در این بازگشت داشته
(و خود گزارش آن را داده) متوجه باشیم، بسیار عجیب بنظر
می رسد که دیودوروس [Dionorus] سیسیلی (۱-۲ ق. م)
این حادثه را شرح داده (Bibl. hist., XIV, 25-30) و هیچ
نامی از کسوفون نبرده است.

۱۱. ایضا، V, 5, 1.
۱۲. ایضا، VII, 5, 14. کسوفون بچند پایروس نوشته
موجود در سواحل تراکیا اشاره می کند که برای حمل باکشی
آماده بوده، و باید این مطلب را با آنچه افلاطون در کتاب
«دفاع سقراط» 28E گفته مقایسه کرد. کتابهایی که مشتمل
بر نظریات اکتسگوراس بوده هریک در ارکستریک در اخماروخته

اسپارنی شبیه است ، و اگر بهتر گفته شود ، در این کتاب مردی که ستایشگر اسپارت و تحقیر کننده بی انضباطی و بی نظمی اتیکایی است بسازمانها و آداب اسپارنی رنگ کمال مطلوب داده است .

این کتاب یکی از کتابهای زرین ادبیات جهانی است ، و آنرا باید سر دسته گروهی از کتابها دانست که بنام « اصول حکمرانی » [*Regimina principum*] در قرون وسطی رواج فراوان یافت ، و این کتابها را برای آن می نوشتند تا فرزندان سلاطین و نجبارا با آنها تربیت کنند و فرمانروایان آینده حقوق و تکالیف ایشان را بیاموزند ^{۱۰} .

کتاب « کوروپدیا » را نباید حرف بحرف قبول کرد (و در گذشته چنین بوده است) ، چه این کتاب سراسر از حقیقت و خطای آمیخته بایکدیگر آکنده است . اساساً آن کتاب جنبه اشراقی دارد ، ولی کسنوفون استاد خود را فراموش نکرده و بهمین جهت روشها و مفاهیم سقراطی را نیز در آن وارد کرده ، و حتی شمایل سرور انگیز بک سقراط ارمنی نیز در آن دیده میشود ^{۱۱} . و نیز اشاراتی درباره افکار دموکراسی در آن موجود است . مثلاً در آن کتاب (البته بالحن استهزاء) بازادی و برابری مردم در سخن گفتن [*isegoria*] اشاره میکند و بالحن جدی تری میگوید که : « در ایران تساوی حقوق عنوان عدالت را دارد » ^{۱۲} . این تناقضات از آن جهت در کتاب کسنوفون وجود دارد که خوش قلبی وی نیرومندتر از معتقدات قبلی وی بوده است . در آنجا داستانها یا تصاویر مسرت بخشی وجود دارد ، از قبیل وصفی که از خوبی نان میکند (در مقایسه با گوشت و غیر آن) ، چه کسی پس از خوردن آن ناچار نیست دستش را بشوید و پاک کند ^{۱۳} ؛ و دیگر داستان « جمهوری جوان » ^{۱۴} ؛ باغ حیوانات یا نمایشگاه سیار جانوران ^{۱۵} ؛ خطر نروتمندی ^{۱۶} ؛ سازمان پست ^{۱۷} ؛ و گفته ها و امثال حکیمانه از قبیل : « تصمیم جنگ بیشتر با روح مردم است تا با نیرومندی تن ایشان » ^{۱۸} ؛ « مردم ملاحظه کار آنها هستند که چون خطر را می بینند از آن پرهیز میکنند ، و مردم مسلط بر خود آنها هستند که از چیز زبان بخش و لواشکه آنرا هم بینند اجتناب می نمایند » ^{۱۹} ، و شاید در این جمله تحریفی شده باشد . مؤثرترین قسمت تمام کتاب فصل آخر آن است ^{۲۰} که در آن از مرگ کوروش و آخرین وصایای وی سخن میگوید و وارد بحث جاودانی روح میشود . اگر این کتاب با کتاب « فیدون » افلاطون مقایسه شود ، هرگز کسنوفون از این مقایسه غنی نخواهد دید .

این داستان تربیتی یونانی (که جد اعلای کتاب « تملاک » است) پر از روح و حیات و چیزهای خوش مزه است ، و بهمین جهت رواج فراوان پیدا کرده . کتاب تا اندازه بی طولانی است ولی بصورت مطبوع خاطری آمیخته با موضوعاتی است که حس کنجکاوی مؤلف یا احساسات و عواطف او را در ادوار مختلف زندگی برانگیخته است (مانند مناطق آسیایی که وی اکتشاف کرده ، بیگانگانی که توانسته است آنان را بشناسد ، روشهای تربیت ، خدمات و فزون نظامی ، سواری ، سیاست و فلسفه سقراطی) . اگر کسنوفون این کتاب را در اوایل حیاتش نوشته باشد ، مبشر سایر نوشته های او بوده ، و اگر آنرا دیرتر نوشته باشد که ظاهراً چنین هم هست ، خلاصه بی است از آنچه در کتابهای دیگر نوشته که بآن صورت ظاهر داستانی داده است و در واقع خداحافظی تجبیانه این مؤلف بشمار می رود .

اینک بی بحث در نوشته های سقراطی کسنوفون می پردازیم (۶-۹) که محتمل است آنها را در اسکیللوس نوشته باشد .

۱۰. نمونه هایی از آن در لغات مختلف در چند جا از مقدمه نگارنده بدست داده شده . « تربیت کوروش » برای مردم باختری عنوان سرشق داشته . و نمونه های قدیم تر در ادبیات مصری وجود داشته است (مقدمه ج ۳ ، ص ۲۱۴) ولی تا این زمان بر مردم باختری مجهول مانده بود .

۱۱. تربیت کوروش ؛ VIII.2,20; VIII.3,48-47 .

۱۲. ایضاً . VIII.6,17 .

۱۳. ایضاً . III.3,19; VIII.1,2 .

۱۴. ایضاً . VIII.1,31 .

۱۵. ایضاً . VIII.7 . فصل آخر متن اصلی . فصل هشتم

۱۶. که در آن از انحطاط ایرانیان « جدید » یعنی معاصران کسنوفون بحث می کند ، ممکن است که الحاقی باشد .

۱۷. تربیت کوروش ؛ III.1,38 .

۱۸. ایضاً . I.3,10; I.3,18 .

۱۹. ایضاً . I.3,5 .

۲۰. ایضاً . I.2,8 .

۲۱. ایضاً . I.3,14; I.4,5 . با معادل آنها در ازمنه قدیم

قرن چهارم

۶. « یادسراها » [*Memorabilia*] (*Apomnemoneumata*) . این دفاعی است از سقراط و یادکاری از محاورات وی . البته نباید این مکالمات را حرف بحرف پذیرفت ، ولی از مجموع آنها گزارش عمومی از عادات سقراط بدست می آید که با احتمال قوی صحیح است و با آنها می توان گزارش افلاطونی را صحیح و کامل کرد . در هر دو حالت سر و کار ما با چیزهایی است که از خاطره نوشته شده ، ولی کسنوفون بیشتر از **افلاطون** اعتماد انسان را جلب می کند .

۷. « رساله دفاعیه » [*Apologia*] (*Apologia*) این کتاب نیز گزارش افلاطون را که به همین نام نوشته کامل می کند^{۱۲} ، و قسمتهایی از آن عیناً از کتاب « یادسراها » نقل شده است .

۸. « محاورات فلسفی در مهمانی » [*Symposium*] (*Symposion*) . این نسخه بدل محاوره افلاطونی نمی تواند بطور اتفاقی نوشته شده باشد . باید چنان فرض کرد که تألیف این کتاب پس از « سیمپوزیوم » افلاطون بوده ، و روش نگارش آن پست تر از کتاب افلاطون است .

۹. « اقتصاد » [*Oeconomicos*] (*Oeconomicos*) محاوره بی است میان سقراط و **کریتوبولوس** [*Critobulos*] راجع باداره مملکت و اقتصاد منزل . سقراط که علاقه بی بزراعت و زندگی در خارج شهر ندارد مکالمه خود را با آقای کشاورزی بنام **ایسخوماخوس** [*Ischomachos*] نقل می کند ، و نظریات این شخص اخیر بی شبهه همان نظریات کسنوفون است ، چه با قالب فکری وی تناسب دارد ، و زمین دوستی و عملی بودن و خوش طبعی و مهربانی اساسی وی را آشکار می سازد .

تنها کتابی از کسنوفون که تئریخ درست و حسابی است کتاب « هلنیکی »^{۱۰} ی او است .

۱۰. « هلنیکی » [*Hellenica*] . این کتاب شامل دو قسمت متمایز است . بخش اول دنباله تاریخ **توکودیدس** است از سال ۴۱۱ تا پایان جنگهای پلوپونوسمی در سال ۴۰۴ . بخش دوم دنباله دیگری است که بجنگهای مانتی نیا [*Mantineia*] (۳۶۲) پایان می پذیرد ، منتهی طرز دنبال کردن بااولی اختلاف دارد . جانبدارای کسنوفون از اسپارت برضد بس چندین بار آشکار می شود . گرچه وی بر روی این قسمت دوم تا سال ۳۵۸ کار کرده ولی کاملاً تمام نشده است . محتمل است که چندین سال دیگر زنده مانده باشد ، ولی مجبور بوده است که قلم در کشد و چیزی ننویسد .

کتابهای سیاسی کسنوفون دسته آخری را تشکیل می دهد (ترتیب ما بترتیب تاریخ نوشتن کتابها نیست ، چه تعیین تاریخ زمانی نگارش آثار وی امکان ندارد) .

۱۱. « آگسیلاوس » [*Agesilaos*] . این کتاب شرح حال پادشاه اسپارت است که کسنوفون در خدمت وی بوده و او را می ستوده است ، و پس از مرگ این پادشاه در سال ۳۶۰ نوشته شده .

۱۲. « سیاست لاکدایمونیان » (*Lacedaimonion politeia*) . ستایشی است از سازمانهای اسپارت که بدست **لوکورگوس** [*Lycurgos*] افسانه بی طرح ریزی شده ، و احتمال دارد که آن را پیش از سال ۳۶۹ نوشته و چیزهایی

اعدام سقراط سروصدای فراوانی براه انداخته بود . بنا بر روایت کسنوفون سقراط را عقیده این بوده که بهتر است آدمی پیش از آنکه فقر و خواری پیری باو برسد از دنیا برود . کسنوفون جواب سقراط را به اپولودوروس که از آن محکومیت غیر عادلانه سخت تکان خورده بود چنین نقل می کند : « آیا ترجیح می دادی که من را بعنوان مجرم بمرگ محکوم کرده باشند ؟ »

^{۱۲} « رساله دفاعیه » کسنوفون کوتاهتر از آن افلاطون است (نسبت ۶ و ۱۷) و آن آب و تاب را ندارد . کسنوفون در آغاز کتاب خود بدفاعیات دیگر اشاره می کند (شاید آنچه **لوسیاس** [*Lysias*] و **ثئودکس** [*Theodectes*] نوشته بودند . و البته چون کتاب افلاطون بعداً نوشته شده قطعاً نظری بر آن نداشته است) . وجود این همه دفاعیات دلیل بر آن است که

بعداً بر آن افزوده باشد^{۲۵}.

تاچندی پیش کتابی بنام «سیاستیان» [*Athenaion politeia*] را نیز به کسنوفون نسبت می‌دادند ولی اینک تقریباً مسلم است که این کتاب بدست یکی از حکام مستبد پیش‌از سال ۴۲۳ نوشته شده^{۲۶}.

این هردو کتاب بنام «سیاست» نامیده می‌شود، و عنوان کتاب **افلاطون** نیز چنین بود، منتهی معمولاً بنام «جمهوریت» ترجمه شده است.

۱۳. «هیرون» [*Hieron*]. مکالمه‌بی‌خیالی است میان **هیرون اکبر** (پادشاه مستبد سورا کوز از ۴۷۸ تا ۴۶۷) و شاعر غنایی **سیمونیدس** کنوسی [*Simonides of ceos*] (۴۶۸-۵۵۶)، و موضوع مکالمه دو چیز است: یکی اینکه آیا فرمانده مستبد خوشبخت تر از اتباع خویش است؟ و دیگر اینکه آیا حاکم چگونه می‌تواند نظرومحببت اتباع را بطرف خود جلب کند؟ ممکن است که الهام نوشتن این کتاب در هنگام جلوس **دیونوسیوس دوم** (۳۶۷) برای کسنوفون فراهم شده باشد، و این همان کسی است که **افلاطون** امیدوار بود از وی فیلسوف-شاهی بسازد.

۱۴. «راهها و وسایل» [*Peri poron*] شامل پیشنهادات عملی است برای اصلاح مالیهٔ آتن. این کتاب دریایان عمروی نوشته شده، و مدتها پس از آن است که وی با مردم زاد و بوم خویش آشتی کرده بود. هیچ يك از آثار کسنوفون از میان نرفته، ولی بعضی از آنچه نام وی را دارد ممکن است که معمول بوده باشد.

افلاطون و کسنوفون

خوانندهٔ فهرست سابق متوجه می‌شود که چند تا از عناوین کتابهای کسنوفون عین‌عناوین کتابهای افلاطون است، مانند «اپولوجیا» و «سوموزیوم» و «پولیتیا»، و بعضی دیگر کاملاً اصلی و ابتکاری است، مانند نوشته‌های آسیایی و مربوط بشکار واسب داری. **افلاطون** و کسنوفون درست معاصر یکدیگر بوده‌اند (افلاطون دو سال زودتر بدنیا آمده و چند سال پس از کسنوفون از دنیا رفته است؛ وی پس هشتادسالگی رسید، در صورتیکه کسنوفون در هفتاد و پنج سالگی دیده فروست). این هردو از دوستان **سقراط** و دشمن آتن بودند. نقاط مشترکی داشتند، و اینکه نام سه کتاب آن دو با یکدیگر شبیه است مابۀ شگفتی است، باوجود این باید دانست که اختلاف میان ایشان بیش از شباهتهایی است که با یکدیگر دارند. چون هردوی آنان کاملاً معرف عصر و اوضاع و احوال زمان خود می‌باشند، بهتر آنست که مقایسهٔ میان ایشان بیشتر ادامه داده شود: از ملاحظهٔ اختلاف میان آن دو نفر بهتر می‌توان هردوئی آنانرا شناخت.

هردو يك نوع تعلیم عمومی دیده و آنرا با حلقه‌های درس درهوائ آزاد سقراط کامل کرده بودند. هر دو ادیب بودند و چه از راه قریحه و چه بوسیلهٔ تمرین، پاکترین طرز نویسندگی انیکایی یونان را سرحد کمال می‌دانستند. هردو مانند هر آتنی دیگری تربیت سیاسی پیدا کرده، و برای هردو فرصتهایی پیدا شده بود که عملاً نیز وارد سیاست شوند، منتهی برای هر يك از يك راه: افلاطون در دربار سورا کوز و کسنوفون در دوستی خود با پادشاه اسپارت. این دو نفر در دو جای مختلف یونان بسر می‌بردند ولی خط سیر آنان غالباً یکدیگر را قطع کرده است، و هردو خودرا ناچار دیده‌اند که از

نالایق سقراط و یکی از سی‌نفری است که اسپارتیان در ۴۰۴ بحکومت آتن انتخاب کرده‌اند. گریقیاس ناطق زبردستی بوده. ولی این که مؤلف این کتاب باشد قابل اثبات نیست. تنها چیزی که می‌توان گفت اینست که مؤلف کتاب یکی از حکام مستبد آتن بوده است.

رجوع کنید بکتاب *Die pseudoxenophontische Athenaiion politeia*. تألیف I. Kalmka (۲۳۰ ص. لایپزیک

۱۹۱۳). شامل متن یونانی و ترجمهٔ آلمانی کتاب؛

^{۲۵}. محتمل است کتاب «سیاست لاکدايمونيان» مجموع باشد؛ ممکن است آنرا *اپیسنی* کلی نوشته باشد. رجوع کنید بکتاب *The Respublica Lacadaemoniorum ascribed to Xenophon* (منوچتر، ۱۹۴۸) [*Isis 42,310 (1951)*]. کتاب «سیاست آتنیان» حتماً جعلی است. این کتاب در کودکی کسنوفون و درس‌های ۴۲۴-۴۳۰ نوشته شده و بهین جهت قدیم‌ترین اثر موجود انیکایی است. و همچنین مقاله در نظریهٔ سیاسی بشمار می‌رود. نام مؤلف آن معلوم نیست؛ می‌گویند که نویسندهٔ آن گریقیاس [*Critias*] یکی از شاگردان

قرن چهارم

مسائل واحد سیاسی با اخلاقی بحث کنند. هردو دشمن دموکراسی شدند و این دشمنی در مورد افلاطون تا آخر عمرش دو بازديد بود، ولی کسنوفون که همیشه جانب اعتدال را مراعات می کرد، در سنين پیری با سرزمین زادگاه خویش صلح کرد و از در سازش درآمد.

هر دو از اشراف بودند، منتهی هر کدام از راهی: کسنوفون ملاک و محافظه کار و در فکر روزهای خوش گذشته؛ و افلاطون روشنفکر متکبر و مغروری که قانون می گزاشت تا دیگران از آن اطاعت کنند. هردو کمال مطلوبشان حکومتی اشرافی بود، ولی میان پادشاه مستبد کتاب « تربیت کورش » و دیکتاتور کتاب « جمهوریت » تفاوت بسیار است؛ هردو هم عالم اخلاق بودند و هم عالم سیاست: افلاطون مانند استادی و کسنوفون مانند پدر خانواده بی. از اینجای پاداختلاف ریشه دار دیگر می آفیم، و آن اینکه افلاطون تا آخر عمر عزب ماند، در صورتیکه کسنوفون شوهر و پدری بود که زن و فرزندان خود را دوست می داشت. ممکن است چنین فرض کرد که کسنوفون در کتاب « اقتصاد » خود تجربیات خویش را بعنوان شوهر و پدری که ملک خود را در اسکیلوس اداره می کرده شرح داده است. **ایسخوماخوس** کشاورز در آن محاوره بدون شك خود کسنوفون است، و زن بدون نام و لطیف آن کشاورز همان **فیلیسیا** [Philesia] زن کسنوفون است. یکی از دلایل نجابت و بزرگی منشی نویسنده آنست که در نوشته وی زن بیش از شوهر (یعنی خود او) جلب توجه میکند.

با افلاطون عموماً همچون مرد مثالی بلند مرتبه ای نظری می شود، در صورتی که درجه کسنوفون را از لحاظ دینداری و عملی بودن وی و بازمین بستگی داشتن و بدستورهای خوب بیش از اصول علاقمند بودن، کمتر از افلاطون می شمارند. با وجود این باید گفت که کسنوفون محبوب تر و خوش حالت تر است و افلاطون بقدری در معتقدات خویش جنبه جزمی داشته که گاهی از حدود انسانیت خارج می شده.

اگر آن دورا با اوضاع و احوال محیطشان در نظر بگیریم، اختلاف از این هم بیشتر می شود، چه کسنوفون سرباز و مالک زمین بود و افلاطون استاد مدرسه. اولی را می بینیم که در میان یاران خویش بر کوههای آناتولی یا در ملک خود مشغول سواری و شکار و سرکشی نمزارع و تاکستانها و کارهای کشاورزی است، در صورتی که افلاطون کمتر از باغ آکادمی خارج میشد، و در آنجا پیوسته درباره فلسفه و ریاضیات بحث می کرده و با همکاران و شاگردان خویش در کار مجادله و مشاجره بوده است.

هرچه یکی در آن دو وجود داشته از برکت استاد مشترکشان **سقراط** بوده است؛ کسنوفون تا پایان زندگی نسبت باین استاد حق شناس باقی ماند، در صورتیکه **افلاطون** با استاد خویش خیانت ورزید.

کسنوفون بعنوان مری

با وجود اختلاف فراوان کتابهای کسنوفون، چیزهای مشترکی، از روش نگارش آنها گذشته؛ که این خود طبیعی است، از لحاظ محتویات نیز دارند. آنچه در همه آن کتابها جنبه برجستگی دارد روح تعلیم و تربیتی آنهاست. کسنوفون فیلسوف نبود، بلکه مانند استاد خود **سقراط** آموزنده و مربی بود. بشیروی تربیت و توانایی شخص خویش برای تربیت کردن مردم دیگر اعتماد داشت. نظری وی بسیار عالی نبود، ولی پاک و شریف بود. وی کوشید تا جهان کوچک اطراف خود (و نه تمام عالم) را بشناسد و آن را هرچه واضح تر و روشن تر توضیح و تفسیر کند. معتقدات نظری و علمی وی درباره تربیت در کتاب « یادگمارها » (مخصوصاً باب پنجم) و بصورت غیر مستقیم در کتاب « تربیت کورش » بیان شده است. وی در این باره نه تنها از سقراط، بلکه از **دموکریتوس** و فیثاغورسیان نیز متأثر بوده است. نزد یک ملک وی که خوشترین ایام زندگی را در آنجا گذرانید، مرکزی از فیثاغورسیان وجود داشت، و شاید از این همسایگان باشد که وی احتیاج آدمی را بخوراک خوب آمیخته با ورزش، و ارزش اخلاق و سنن دینی و نیز اهمیت ریاضیات را دریافته است (گرچه خود وی علاقه بی

بر ریاضیات نداشت). تمرین و کارآموزی برای هر کس ضرورت دارد، مخصوصاً برای کسانی که استعداد طبیعی بیشتری دارند این عمل لازم تر است. وی با کمال زیرکی در تربیت سه عامل اساسی را تشخیص داده است: موهبت طبیعی (*physis*)، فهم (*mathesis*) و تمرین (*ascesis*). انتقادی که از معلومات کتابی^{۲۱} می کند این مطلب را روشن می سازد که در زمان وی کتاب فراوان بوده، و کتابفروشی رواج داشته است. جوانان باید چنان تربیت شوند که بتوانند مقاصد خود را بیان کنند و زمام نفس را بدست داشته باشند و مطابق مقتضیات عمل کنند و کاردان و با استقلال باشند؛ آنان را باید آماده کرد تا بتوانند در کارهای سیاسی و اداری شرکت جویند.

غرض اساسی وی همان غرض سقراط است، و به همین جهت سفارشهای خود را غالباً در دهان استاد می گذارد و از گفته او نقل می کند. پیوسته می کوشید تا تعلیمات استاد خویش را ادامه دهد و تفسیر کند و ثمره تجارب شخصی خویش را بر آنها بیفزاید. در ابتدای کار معتقد بتعلیمات عمومی و کلی بود که هر کس باید داشته باشد تا بتواند سرنوشت خویش را انجام دهد، ولی بعدها باین نکته رسید که هر محصلی باید متناسب با صفات خاص خویش تعلیم و تربیت خاصی ببیند. مردم صفات و خصال متعدد دارند که هر يك باید با تمرین و کارآموزی مناسب تقویت شود و بهبود پیدا کند. این وظیفه معلم است که باید مراقب استعدادهای خوب باشد و پرورش آنها قیام کند، و بهر صورت تربیت اخلاقی و دینی اصل اساسی بشمار می رود. آموزگار نباید چیز زیاد بشاگردان خود بپناه آورد؛ مطلب مهم آنست که روح دانش آموزان را تقویت کند و وسعایای آنان را بطورشایسته بسازد.

اینها مطالبی است که امروز اصیل بنظر نمی رسد، ولی سقراط و کسنوفون نخستین کسانی هستند که آنها را بیان کرده اند. باید بخاطر داشت که کسنوفون در نیمه اول قرن چهارم پیش از میلاد می زیسته، و هنوز بعضی از مریان ما این مسائل را درک نکرده اند^{۲۲}.

معماری صحیح و عملی

یکی از شگفت انگیزترین قسمتهای کتاب «یادسارها» محاوره سقراط است با **ارسطیپوس** [Aristippos]^{۲۳}. استاد توضیح می دهد که زیبایی یکی از متعلقات مقصودی است که شخص می خواهد بآن برسد. اریستیپوس می گوید :

«مقصود شما اینست که يك چیز هم زیبا است و هم زشت؟»

«البته - و هم خوب است و هم بد. زیرا آنچه برای گرسنگی خوب است برای تب بد است، و آنچه برای تب خوب است برای گرسنگی بد؛ آنچه برای دودن زیباست برای کشتی گرفتن زشت، و آنچه برای کشتی گرفتن زیباست برای دودن زشت. چه همه چیزها نسبت بمنظورهایی که برای آنها مناسب هستند خوب و زیبا و نسبت بمنظورهایی که با آنها مناسب نیستند بدند و زشت.»

و نیز مثال وی درباره خانه ها که يك خانه هم زیبا است و هم مفید درسی بود در باره خانه سازی چنانکه باید خانه ساخته شود.

وی در این مسأله چنین نظر می دهد:

«وقتی کسی می خواهد نوع صحیح خانه را داشته باشد، آيا باید چنان تدبیر کند که خانه ای که می سازد برای زیستن در آن ناممکن است مطبوع و مفید باشد؟»

و پس از قبول این مطلب وی پرسید که : «آيا مطبوع آنست که خانه در تابستان سرد و در زمستان گرم باشد؟»

و چون در این باره بایکدیگر توافق کردند، «اکنون در خانه ساخته شده رو بجنوب هنگام زمستان اشعه آفتاب از

^{۲۱} این مطلب در محاوره سقراط با اوتودموس [Eutydemus] زیبا بخوبی آشکار می شود (Memorabilia, IV). در مورد تجارت کتاب Anabasis VII, 5, 14 دیده شود.

^{۲۲} رجوع شود بمقاله «La formation humaniste chez Xenophon» نگارش A. Delatte در مجله فرهنگستان بلژیک (بروکسل، شماره ۱۰، سال ۱۹۲۹).

قرن چهارم

ترین وزیرانین است. درباره ترین نقاشی باید گفت بیش از آنچه مسرت می بخشند مسرت را می ربایند.^{۲۰} وی گفت که برای معابد و قربانگاه‌ها شایسته ترین وضع آنست که محل ساختمان برجسته و دور از حاده و محل عبور و مرور باشد؛ چه مطبوع تر آنست که مردم با دیدن منظره آنها نماز گزارند و مطبوع تر آنست که چون با آنها تزدک می شوند، از افکار مقدس آکنده باشند.^{۲۱}

درها داخل می شود، ولی در تابستان میر آفتاب درست بالای سرما و روی بام و چنان است که در آن خانه سایه است. پس اگر بهترین وضع چنین باشد، باید روی جنوب را بلندتر بسازیم تا آفتاب زمستان داخل شود، و در شمال را کوتاه تر بسازیم تا بادهای سرد را دور نگاه دارد. بطور خلاصه؛ خانه‌یی که بناگاه مطبوعی برای صاحب آن است، و می تواند متعلقات خود را بصورت مطمئنی در آن نگاه دارد، در آن واحد مطبوع

نظر کسنوفون درباره غیب گویی

پیش از این توجه خوانندگان را بوجه پرستی باز و رسمی دوره های باستانی جلب کردیم و گفتیم که اعتقاد محکم بغیب گویی داشتند. با وجود این که مطلب تکرار می شود ناچار دوباره بذکر آن می پردازیم، چه هرگز نمی توان نظر معتدلی نسبت بزندگی روحی یونان پیدا کنیم مگر آنکه باین مسأله که برای آنان باندازه بی که برای ما ناخوش آیند است اهمیت داشته، توجه کنیم.

یونانیان (و پس از ایشان رومیان) چنان باور داشتند که می توانند حوادث گذشته و آینده را بوسیله مشاهده نمودهای کسوناگون طبیعی تعبیر و تفسیر کنند.^{۲۲} در «اناباسیس» نمونه های متعددی دیده می شود که اعتقاد کسنوفون را بغیب گویی و تفال می رساند، و نشان می دهد که نه تنها برای شخصی خود بلکه برای اداره کردن سربازان خویش هرگاه گرفتاری پیدا می کرده بفال توسل می جسته و این عمل را واجب می دانسته است. و این مسأله در ادبیات باستانی استثنایی نبوده بلکه امری عادی بشمار می رفته.

در «یادسارها» کسنوفون با اشتیاق می خواهد این مطلب را اثبات کند که متهم ساختن استاد وی بی اساس و محکومیت وی غیر عادلانه است. مخصوصاً برای آنکه نشان دهد سقراط مرد دیندار و متقی بوده، می گوید که وی در معتقدات مردم با آنان شرکت داشته و آداب مورد قبول را اجرا می کرده است. رایج ترین آداب دینی و مناسک چیزهایی بوده است مربوط بغیب گویی و تعبیر و تفسیر فالهای مقدس و بهمین جهت کسنوفون مثالهایی از اعتقاد محکم سقراط نسبت بفالگیری و غیب گویی آورده است.

اسباب کاری هستند که خدایان بوسیله آنها این چیز را معلوم می دارند؛ و اعتقاد سقراط نیز چنین بود ...

از آنجا که ما از خود توانایی آن نداریم که آنچه را برای آینده مقتضی است پیش بینی کنیم، خدایان بما کمک می دهند و جریان را از راه غیب گویی بجویندگان بازمی نمایند و بایشان می آموزند که چه کنند تا بهترین نتیجه را بدست آورند.

هرگاه کسی نیازمند کومکی باشد که حکمت بشری نتواند بآورد، بآورد، با دوستی دهد که بغیب توسل جوید؛ زیرا آنکس که می داند خدایان با چه وسایلی افراد بشر را در کارهای خود هدایت می کنند، هرگز از اعتماد بمشورت الهی خودداری نمی کند.^{۲۳}

وی پیوسته قربانی می کرد و این کار را در خفا انجام نمی داد، گاه در خانه چنین می کرد و گاه در معبد دولتی، و همچنین وی غیب گویی و فال بینی را بکار می داشت و در این مورد نیز بهمان اندازه کار خود را پنهان نگاه نمی داشت. در واقع سقراط مشهور بآن بود که مدعی است «عالم الوهیت» او را راهنمایی می کند؛ من گمان می کنم که از همین ادعا بوده است که وی را متهم ساختند که خدایان بیکانه بی رادوی کار آورده است. وی چیزی بیش از آنچه سایر باورداران دکان بغیب گویی بآن عقیده داشتند پیش نیاورده که بفال و تطیر و تصادف و قربانیها اعتماد می کنند. زیرا که این مردان بآن معتقد نیستند که مرغ یا مردی که بر حسب تصادف ملاقات می شود آنچه را جوینده از آن استفاده می کند می داند، بلکه این چیزها

^{۲۰} فرهنگ کلاسی اوکسفورد (ص ۲۹۳-۲۹۴) بحثی در این خصوص دارد. برای بحث در غیب گویی مقایسه بی بدایه المعارف دین و اخلاق، ج ۴ (۱۹۱۲)، ص ۸۰-۷۷ مراجعه کنید.

^{۲۱} اناباسیس، VI, 4 و نیز VII, 8, 20.

^{۲۲} یادسارها، I, 1; IV, 3, 12; IV, 7, 10.

^{۲۳} «یادسارها» III, 8. ترجمه مارشان در مجموعه لوب.

^{۲۴} بهترین گزارش غیب گویی که بوسیله نویسنده بی باستانی داده شده باشد مربوط بزمان متأخرتری است و همان کتاب De divination تألیف چیچرو است، ولی نظایر آن را میتوان از آثار نویسندگان قدیم نیز جمع آوری کرد. A. Stanley Pease در

بهترین توضیح درباره اهمیت فالهای الهی آنست که **کمبوجیه** پسرش **کوروش کبیر** داده است^{۲۱}. وظیفه هر کس و بالخاصه شاهان آنست که برابری الهی فرمان برند، ولی آدمی چگونه می تواند این راهبری را دریابد؟ کمبوجیه پسرش را آگاه می کند که نباید خود را آلات دست فال بینان قرار دهد، بلکه خود باید شایستگی تعبیر فال را پیدا کند. ولی چگونه کسی می تواند باین تعبیر دست یابد؟ مایه تعجب است که یونانیان هرگز از خود چنین پرسشی نکرده اند، یا بهر حال جوابی برای آن نیافته اند. هر اندازه که خواست و اراده الهی در هر حادثه محقق باشد، چگونه میتوان این اراده را اکتشاف کرد و اطمینان داشت که آن را دریافته ایم؟ چطور می شود کسی فرمانی را که روشنی و وضوح دریافته اطاعت کند؟

با وجود این باید اطمینان داشت که مردان حکیم هرگز خود را بفال بینانی که ممکن بوده است کودن و احمق یا نادرس باشند تسلیم نمی کرده، بلکه هریک بروش خود فالها را تعبیر می کرده اند. بلا و خطری تهدید می کرده و لازم بوده است تصمیمی گرفته شود که هر چه ممکن شود حکیمانه تر باشد؛ علامتها می بایستی باین ترتیب تعبیر شود و معمولاً چنین هم بوده است. فالها رموزی از وجود خدا و راهنمایی او بشمار می رفت؛ برای هر فرد راهبری خاص باید بوسیله ضمیر خود وی تعیین شود^{۲۲}.

شوخی طبیعی کسوفون

کسوفون مانند **افلاطون** و استادش **سقراط** بایستی شوخی طبع و نکته برداز بوده باشد. مثال یکی از این کیفیت در کتاب «**یادگمارها**» بدهان سقراط گذاشته شده. برای ریشخند کردن مردم احمق و خودپسندی که بدون شایستگی خود را نامزد مشاغل عمومی می کردند، پیشنهاد کرده است که آن داوطلبان بدبخت بهموکلان خود چنین سخن بگویند:

سخنرانی آنان باید باین صورت باشد:
«ای مردم آتن، من تاکنون پزشکی را نیاموخته ام، و هرگز درصدد آن برنیامده ام تا میان پزشکان استادی برگزینم، چه من پیوسته از آموختن هر چیز از پزشکان و حتی تظاهر باینکه فن آنان را آموخته ام گریزان بودم. باوجود این از شما تقاضا می کنم که مرا بخدمت پزشکی بگمارید و من کوشش خواهم کرد که با تجربه کردن بروی شما چیز یاد بگیرم».

این بیانیه همه اهل مجلس را بخنده واداشت^{۲۳}.

«ای مردم آتن، من تاکنون هرگز چیزی از هیچ کس نیاموخته ام، و نه چون شنیده ام که کسی درسخن گفتن و در کار بریدن شایستگی دارد درصدد ملاقات با او برآمده ام، و نه هرگز بخود زحمت داده ام تا در میان کسانی که چیزی می دانند استادی برای خود بیابم. برخلاف من پیوسته از فرا گرفتن هر چیز از هر کس و حتی از نظام تعلیم و دانش گریزان بودم. باوجود این آنچه را که بعقل من می رسد سفارش می کنم که مورد ملاحظه قرار دهید».

این بیانیه را ممکن است درباره کسانی که داوطلب خدمت پزشکی عمومی هستند نیز مورد عمل قرار دهند:

مثال دوم بصورت ضمنی نشان می دهد که خدمت پزشکی عمومی و معاونت عمومی در آن روزها وجود داشته^{۲۴} و این مطلب بیشتر قابل توجه است، چه بعدها این سنت از میان رفته و در زمان متأخری در قرون وسطی (قرن سیزدهم) دوباره تجدید شده است^{۲۵}.

^{۲۱} *Ho tes poleos iatricos*. اشاراتی بداره بهداشت و

پزشکان دولتی و درمانگاهها در کتاب «**تربیت کوروش**» موجود است، ۱۵، ۱۸: VIII، 2، 24. ممکن است که ضرورت استفاده از جراحان نظامی سبب آن بوده است که پزشکانی شهری و عمومی بکارگماشته شوند.

^{۲۲} مقدمه، جلد ۲، ص ۱۲۴۴، ۱۸۶۱.

^{۲۳} تربیت کوروش ۴۶-۴۷، XVI، 1، 8.

^{۲۴} نمونه ای از ادراک عقلی فال بوسیله هومر داده شده (ایلیاد، XII، 243): *eis oionos aristos, amynesthai peri*: *patres* یعنی بهترین فال برای هر کس آنست که برای سرزمین خود بجنگد. هر یونانی تربیت شده باید آن را بخاطر بسپارد. فال بسته بخود او است.

^{۲۵} یادگمارها، IV، 2، 4-5.

تأثیر کسنوفون

تأثیر کسنوفون بسیار زیاد بوده است، قسمتی از آن جهت که وی غرض تعلیم و تربیتی داشته، و قسمت دیگر از آن جهت که داستانهای خوبی برای گفتن داشته و از عهده پرداختن آنها بخوبی برآمده، و قسمت دیگر از لحاظ ادبی و پاکی و صافی روش نگارش او. نثر او بقدری ساده و خاطریستند بود که وی را زیورعل انیکا لقب داده‌اند. **کوینتیلیان** [Quintilian] برای معرفی سبک نگارش وی جمله خوبی یافته [juncunditas in affectata] (بشاشت بدون بخود بستن) و بهمین جهت است که کسنوفون برای چندین نسل عنوان استاد زبان و لغت را داشته است. این خود اسباب زبان بزرگی بوده، چه بسیاری از دانشجویان بدون داشتن مقدمه کافی بازحمت زیاد بخواندن «انابایسی» مشغول می‌شدند و رنج می‌بردند و چنان می‌شد که هر وقت یادی ازین کتاب می‌کردند یاد کار تلخی برایشان فراهم می‌شد. بهمین جهت باید گفت که حکم این گونه مردم درباره «انابایسی» و کسنوفون حکم صحیح و مربوطی نیست. تمام آثار کلاسی بهمین ترتیب اسباب آزار و شکنجه دانشجویان بوده است، و اگر عیبی و اعتراضی هست بر شاگردان بد و استادان بد است، و چیز دیگری نباید گفته شود.

تأثیر کسنوفون درازمنه گذشته فراوان بوده است. بعضی چنین استدلال کرده‌اند که کتابهای آسیایی وی وبالخاصه «انابایسی» بخوبی آشکار ساخته بود که بامردم آسیا درست می‌توان برآمد، و همین بود که مردم مقدونیه را بطمع فتح آسیا انداخت. باید مطمئن بود که این کتابها را **اسکندر** جوان مطالعه کرده بود؛ از طرف دیگر توصیفی که کسنوفون از یک حکومت پادشاهی آسیایی مطابق کمال مطلوب کرده خودتصویر قبلی دستگاه سلطنتی یونانی را مجسم ساخته است. نجیب‌زادگان رومی شکار و تدبیر منزل و اخلاق و حکمرانی را از روی کتابهای کسنوفون یاد می‌گرفتند، و در این کتابها برای اغلب پرسشهای خود جوابهای روشنی با زبان ساده و قابل فهمی می‌یافتند.

دردوره نهضت بوزانی آثار کسنوفون مطالعه و از سبک انیکایی آنها تقلید می‌شد. مهمترین نمونه‌ها برای **یوآنس سیناموس** [Ioannes Cinnamos] (XII-2) آثار **هرودوت** و کسنوفون بود. کتابهای وی را نخستین یونان‌شناسان بلاتینی ترجمه کردند: **پوگزروی** فلورانس [Poggio of Florence]، **لئوناردو برونی** [Leonardo Bruni of Arezzo]، **فرانسکو فیلفو** تولنتینوی [Francesco Filelfo of Tolentino]. نجیب‌زادگان انگلیسی سده‌های دوره ۱۶۳۰-۱۵۳۰ کتاب «تاریت کورش» را می‌خواندند و می‌کوشیدند که پاسخ پرسشهای خود را در آن پیدا کنند. این نخستین داستان تاریخی ادبیات جهان بود، و نه تنها انگلیسها بلکه فرانسویان و همه نجیب‌زادگان تمام اروپا با آن تربیت می‌شدند. آن کتاب عنوان خلاصه‌ای از عقاید سقراطی و سیاست و در عین حال مقدمه ورود بمسائل خاوری را داشت. بعدها «انابایسی» را بآن کتاب ترجیح دادند (ومن درست نمیدانم چرا)، ولی کسنوفون بعنوان یکی از برجسته‌ترین آموزگاران زبان یونانی و یونان‌شناسی باقی‌ماند. وی بعنوان یک مربی بیش از **افلاطون** یکی کرده و کمتر از وی زبان رسانده است.

ارسطو اسکندر . لوکئوم

از دیاد قدرت مقدونیه

اکنون بمصر جدیدی رسیدیم که عصر ارسطو است، و با آنکه بمصر پیش از آن که عصر افلاطون است بسیار نزدیک است و هر دو در یکدیگر نفوذ می کنند، از جهات متعدد با آن عصر اختلاف دارد. زمینه سیاسی این عصر، هلنی بسبب قدیم آن نیست، بلکه رنگ مقدونیه بی دارد. این مطلب نیازمند توضیحی است.

چون بنقشه جغرافیا نگاه کنیم، معلوم می شود که مقدونیه منطقه یی بالکانی است واقع در شمال تسالی و خاور ایلیریا [Illyria] و باختر تراکه. نقشه مرزهای میان این نواحی را نشان نمی دهد، ولی نام آنها که با حروف درشت در نقشه چاپ شده وضع عمومی آنها را آشکار می سازد. بعلاوه اگر در جاهایی هم مرزهای وجود داشته ثابت نبوده و شاهان مقدونیه گاه بگاه با تصرف اراضی جدید بروست خاک خود می افزوده اند. مثلاً باید گفت که مقدونیه دریایان کار بصورت نهایی شبه جزیره سمسافه خلکیدیکه [Chalcidice] را در شمال باختری دریای اژه ضمیمه خود ساخت، و این شبه جزیره پیش از آنکه جزو خاک مقدونیه باشد متعلق بجزایر اژه است. ساکنان مقدونیه از نوع وژاد مخصوصی نبودند، و در واقع مخلوطی از دو نمونه مردم تراکیایی و ایلوری (آلبانی) بشمار می رفتند. آن مردم بزبان یونانی سخن نمی گفتند، و بدشواری می توان گفت که زبان مکالمه آنان چه بوده است. این زبان متعلق بدسته زبانهای هند و اروپایی بوده ولی با احتمال قوی بازبان یونانی و همچنین زبان اسلاوی تفاوت داشته. لهجه های تراکیایی بالهجه فروگیایی [phrygian] که در شمال باختری آسیای صغیر (جنوب دریای مرمره) با آن سخن می گفته اند ارتباط داشته است، و زبان آلبانی کنونی از لهجه ایلوری باستانی حکایت می کند. با وجود این، چون مقدونیه جنوبی بتسالی و ایروس [Epeiros] متصل بوده، پناهندگان و مهاجران یونانی از زمانهای دور با آنجا می آمدند و حرکت مهاجرت وسیعی از ارگوس [Argos] (در پلوپونسوس) در جریان بوده است. لهجه دوری مهاجران یونانی با کلمات بربری و بیگانه در هم آمیخته شده بود. می توانیم پیش خود چنین فرض کنیم که اگر یکی از مردم مقدونیه با آن مسافرت می کرد، هر اندازه هم که تحصیل کرده و روشنفکر بود، بازحتی زنان فروشنده میدانهای آتن با آسانی تشخیص می دادند که این شخص مسافری است که از مقدونیه با آن آمده است.

قرن چهارم

بر مقدونیه سلسله شاهانی حکومت می کرده است که بگفته بعضی سرسلسله ایشان **کارانوس** [Caranos] از مردم ارگوس (سال ۷۵۰) و بگفته بعضی دیگر **پریدیکاس** اول [Perdiccas 1] بود که وی نیز از مردم ارگوس (۶۵۲-۷۰۰). از تاریخ آن قوم تا زمان ششمین پادشاه **امونتاس** اول [Amyntas 1] (۴۹۸-۵۴۰) چیزی نمی دانیم، و حتی خود وی که یکی از متفقین ایران بوده است زیاد جلب توجه نمی کند. باوجود این شاهان یکی پس از دیگری می گذشتند، و چون نوبت به پادشاه بیست و دوم رسید اوضاع و احوال تغییر کرد. این شاه بیست و دوم **فیلیپ دوم** [Philip II] (پادشاهی از ۳۵۹ تا ۳۳۶) بود. شاهان مقدونیه یونانی بودند، ولی بازان بومی و محلی ازدواج می کردند و به همین جهت راه و رسم زندگی یونانی در میان آنها با راه و رسم محلی درهم آمیخته بود. مثلاً این مطلب معروف است که مادر فیلیپ در بزرگی زبان یونانی را آموخته است؛ باوجود این باید دانست که خود فیلیپ تعلیم و تربیت یونانی دیده بود. چون در سال ۳۶۰ صاحب قدرت شد بخوبی از وضع یونان آگاهی حاصل کرد: هرج و مرجی سیاسی که هر چند يك بار متارکه موقتی در آن پیش می آمد؛ پیمانهای که بسته و شکسته می شد، و پس از آن پیمان دیگری جای آن را می گرفت؛ هیچ امیدى صلح نبود، جز آنکه حاکمی با نیروی عظیم امور را بدست بگیرد. فیلیپ برخود چنان گرفت که این حاکم و پادشاه زورمند و مقتدر خود وی باشد. هنگام توقف در تیس باروشهای نظامی جدید آشنا شده و از آن گذشته توانسته بود در این روشهای جنگی بهبودی ایجاد کند. وی لشکر منظمی تشکیل داد و چنان باین لشکر تعلیمات داد که در تحرك جنگی خود شکل خاصی داشته باشد و این همان است که بدسته های مقدونی یا فالانژ [phalanx] معروف شده است. این دسته با ترکیبی از سواره و پیاده بود که مرکز آن را پیادگان و جناحین را سواره نظام اشغال می کرد، و همه باهم بحرکت جنگی درمی آمدند. تاکتیک جنگی مقدونی طوری بود که کسی نمی توانست در برابر آن مقاومت کند، و همین طرز کار است که برای مدت چندین قرن بهترین تاکتیک جنگی بشمار می رفت؛ این طرز عمل با اندازه کافی ساده ولی اجرای آن مستلزم مزایایی در فرماندهی است، و هر اندازه صاحب منصبان کل بیشتر از خود هوشمندی نشان دهند بهتر نتیجه می رسد، و این کار می بایستی در میدانهای تمرین کند تر و در میدانهای جنگ هر چه سریعتر و با ابتکار بیشتر انجام شود. فیلیپ بحکومت های قبیله ای نواحی کوهستانی اطراف خود خانه داد و يك وحدت ملی فراهم آورد. برای وی فرصتهای خوبی فراهم آمد که توانست ارتش را در نواحی مخصوص خود واقع در جنوب رود دانوب و مغرب دریای سیاه بخوبی بکار اندازد، و باین ترتیب رفته رفته وسعت و وحدت مملکت خویش را تقویت کند. پس از این مقدمات بود که خود را برای دست بکار یونان شدن آماده دید و مارا نیازی نیست که بذکر جنگهای وی بپردازیم.

آیا مردم یونان و مخصوصاً آتنیان در برابر طلوع مقدونیه چه عکس العملی از خود نشان دادند؟ این را باید بخاطر بیاوریم که مردم یونان بفیلیپ مقدونی باوجود تربیت یونانی که داشت بچشم يك هلنی پاك نگاه نمی کردند؛ البته او بربری نبود، ولی ییکانه اش می دانستند. جاه طلبی او سال بسال آشکارتر می شد. آیا ممکن بود که یونانیان که هرگز حوصله آن را نداشتند که مدت زیادی بیک پیشوا سر اطاعت فرود آورند خود را برای تسلیم شدن بیک مرد خارجی حاضر کنند؟ در آن زمان دو حزب بزرگ در آتن مشغول فعالیت بود. حزب اول را که **ایسوکراتس** [Isocrates] (۴۳۶-۳۳۸) رهبری می کرد می توان با طرز نامگذاری امروزی، حزب «همکاران» [collaborators] نامید. حزب دوم از بزرگترین ناطق انیکایی **دموستنيس** [Demosthenes] (۳۲۲-۳۸۵) الهام می گرفت. وی در نطقهای آتشین خود از

جلد ۲، ص ۴۵۰-۴۴۸.

۳. این مایه تعجب است که بیشتر اوقات دیکتاتورها اجنبی بوده اند، فیلیپ مقدونی، ناپلئون کورسی، محمد علی آلبانیایی، هیتلر آتریشی، اسفالدین گرجی.

۱. اگر پریدیکاس نخستین پادشاه باشد وی ششمی بوده و اگر کارانوس سر سلسله باشد وی هفتمین بوده است. من بفرستی نظر داشته ام که A.M.H.I. Stokvis در کتاب *Mamuel d'histoire, de généalogie et de chronologie de tous les états du globe* آورده است (جلد ۲، لیدن، ۱۸۹۲-۱۸۸۸).

مقاصد پلید فیلیپ انتقامی کرد و عمل او را مخالف با آزادی یونان می‌دانست.^۲ وی در چهارمین نطق خود پیشنهاد کرد که از ایران برضد استعمار طلبی مقدونیه مدد خواسته شود. در جنگهای داخلی یونان که مدت یکقرن مابین بدبختی آن سرزمین شده بود ایرانیان دخالت داشتند و هر وقت مقتضی بود با پول بیکری از دوطرف متخاصم کومک می‌کردند تا بمقصد خوش برسند؛ بهمین جهت باید گفت که جنگهای ملی و داخلی ناحدی جنبه بین‌المللی داشته است. از آن گاه که فیلیپ بنخت سلطنت نشست وضع تغییر پیدا کرد؛ در افق یونان دو نیروی بیگانه نمودار بود، یکی ایران و دیگری مقدونیه، و جنگ میان یونانیان تبلیغات و تحریکات سیاسی و اعمال خائنانه‌یی همراه داشت. یونانیان نمی‌توانستند بدون وجود عامل خارجی با یکدیگر سازند و توافق حاصل کنند. مسأله این بود که آیا کدام یک از این دو دشمن و سرپرست آینده خطرناکتر است: مقدونیه نیم‌یونانی، یا ایران کاملاً خاوری؟

دموستنس و هواخواهان وی خود را میهن‌پرست‌تر از دیگران تصور می‌کردند، و شاید چنین هم بودند. هر دو حزب باین نکته توجه پیدا کردند که یک اتحاد ملی ضرورت دارد. «همکاران» مدعی بودند که چنین اتحادی صورت‌پذیر نیست و دوام نخواهد کرد مگر اینکه در تحت استیلای مقدونیه این اتحادیه ایجاد شود؛ حزب دیگر برای استقلال ملی و اتحاد مبارزه می‌کرد. اکنون که از فاصله دوری بآن زمان می‌نگریم، چنان می‌نماید که حق با «همکاران» بوده است، چه هیچ امیدی برای هماهنگ ساختن آزادی ملی با وحدت ملی وجود نداشته. نیازمند آن نیست تا بگوییم که فیلیپ خود رافانچی نمی‌دانست، بلکه خود را مدافع اتحاد و فرهنگ یونانی در برابر هرج و مرج می‌شناخت.

از برکت فتن کار آزموده خود دشمنان را در چند جنگ شکست داد که آخرین آنها جنگ خیرویا [Chaironeia] (بثونیا) در سال ۳۳۸ بود. آخرین نوشته ایسوکراتس نامه‌یی است که بفیلیپ نوشته و پیروزی وی را تبریک گفته است؛ خود ایسوکراتس نیز بعزت مبارزه‌یی که بادموستنس داشته و بر او فایز آمده در این پیروزی شریک بوده و چند روز پس از نوشتن این تبریک نامه در عین خوشی و سعادت درس صدسالگی از دنیا رفته است. دموستنس در جنگ خیرویا حاضر بود و شانزده سال پس از آن عمر کرد و از قلب اوضاع زمانه آسیب فراوان دید؛ وی در پایان کار در مبد پوسیدون [Poseidon] در جزیره کلاوریا [Calaureia] (واقع بر خلیج سارونی [Saronic] در ساحل آرگولیس [Argolis]) پناهنده شد و سال ۳۲۲ خودکشی کرد.

پس از جنگ خیرویا در سال ۳۳۸ باصلحی که پیش آمد شالوده اتحادیه هلنی ریخته شد که در آن تمام دولتهای محلی یونان (باستثنای اسپارت) نماینده داشتند و فیلیپ سر و حامی این اتحادیه بشمار می‌رفت. کمی پس از آن فیلیپ بکارهایی در آسیای صغیر دست زد تا مستعمرات یونانی را از تسلط ایرانیان خارج سازد، ولی این کار با قتل وی در ۳۳۶ متوقف ماند؛ در آن هنگام وی چهل و هفت ساله بود و بیست و چهار سال از دوران پادشاهی او می‌گذشت. پس از فیلیپ پسرش اسکندر سوم [Alexandros III] جانشین او شد و هم او است که بعدها اسکندر کبیر لقب یافته. فیلیپ موجد قدرت مقدونیه و مردی است که مقدمات را برای جهانگیری و کارهای بزرگ اسکندر آماده ساخت. پاره‌یی از سجایای اسکندر (مانند علم دوستی و ادب پروری) در پدرش نیز بود ولی بواسطه نفس‌پرستی و بی‌توجهی وی ظهوری نداشت. قتل

^۲ است. مخصوصاً این اصطلاح در مورد سخنرانیهای چیررو برضد مارک آنتونی [Mark Antony] زیاد بکار رفته است. لینکلن و وودرو ویلسون و فراکلین روزولت آماج پاره‌ای از نطقهای فیلیپی قرار گرفته اند.

^۲ این گونه سخن رانی‌ها را فیلیپی [philippica] می‌نامیدند و کلمه philippic، در بیشتر زبانها یادگاری از این معنی است. مقصود از این کلمه بیان نقطه‌هایی است که در عیب جوی از پیشوایی می‌شود و بر از کلمات تند و زننده

وی با احتمال قوی نتیجه فساد بود که اطراف او را گرفته بود^۵.

خیرویا نماینده پایان استقلال یونان است، و همین جهت زمینه آن روزگار - یعنی عصر **ارسطو** - انحطاط و سقوط سیاسی یونان است. در این زمان ما شاهد احتضار ملت بزرگی هستیم که بزرگترین و گراںبهارترین سرمایه یعنی افکار دموکراسی را بجهان بخشیده، و خود در تلاش برای تحقق دادن بآن افکار مرده است. با وجود این باید دانست که فکر یونانی فناپذیر است، و حتی در آن هنگام که آزادی ملی از میان می‌رفت، همین فکر کارهای شگفت‌انگیزی انجام داد.

زندگانی ارسطو

خلکیدیکه بجزیره‌یی در شمال دریای اژه بیشتر شباهت دارد تا بپارسی از سرزمین مقدونیه، و مانند سایر جزیره‌ها خطوط مواصلات اصلی در آنجا خطوط دریایی است. در این شبه‌جزیره از روزگاران بسیار دور مهاجران یونانی می‌زیستند که از خلکیس [Chalcia] با آنجا می‌آمدند (ونام آن از همین کلمه خلکیس گرفته شده)؛ فرهنگ یونانی قدیم آن ایونی بود و صورت طبیعی با مستعمرات ایونی دیگر دریای اژه و سواحل آسیای ارتباط داشت. خلکیدیکه عضو اتحادیه‌های مختلط یونانی بود که برای دفاع مشترک تشکیل می‌شد، و دشمن اصلی آن ایران و مقدونیه بود؛ چون بمقدونیه بسیار نزدیک بود و ظاهراً قسمتی از آن بشمار می‌رفت، همین مسأله پیوسته حرس سلاطین مقدونیه را برای استیلای بر آن برمی‌انگیخت. خلاصه سخن آنکه بالاخره در زمان فیلیپ این شبه‌جزیره بتصرف مقدونیه درآمد و معروف است که وی بجای مهاجران یونانی سربازان قدیمی مقدونیه را در آن مستقر ساخت.

در همین سرزمین است که سال ۳۸۴ ق. م **ارسطو** بدیا آمد. ولادت وی در شهر استاگیرا [Stageira] واقع بر خاوری ترین ساقه این شبه جزیره، یعنی در شبه جزیره کوه اتوس [Mount Athos] و کوه مقدس اتفاق افتاد. در هنگام تولد وی خلکیدیکه یا لاقل خاوری ترین قسمت آن مستقل و ایونی بود، و بهر صورت حتی پس از استیلای مقدونیان نیز فرهنگ آن سرزمین رنگ ایونی داشت. باین ترتیب می‌توان گفت ارسطو فیلسوفی ایونی بوده است، و همانگونه که بلافاصله پس از این خواهیم دید، اگر وی را مقدونی بخوانیم نیز بر خطا نرفته‌ایم.

از مادر او جز نامش **فایستیس** [Phaistis] چیزی نمی‌دانیم. پدرش **نیکو ماخوس** [Nicomachos] از خانواده اسکلیادی بوده است؛ وی طبیب **اموناس** دوم شد (شاه مقدونیه، ۳۷۰ - ۳۹۳) و از استاگیرا پیاپیست آن روز مقدونیه مسافرت کرد (هنوز پدلا [Pella] پایتخت نشده بود). ارسطوی کودک باین ترتیب در مقدونیه رشد یافت و طبیعتاً بازندگی درباری آشنایی پیدا کرد. در جوانی او سه عامل در وی تأثیر داشته است: یکی ایونی و یکی مقدونی و یکی هم سرطیبی بودن، و دو عامل اول و سوم تأثیر فراوانی در ساختن مرد علم آینده داشته‌اند.

تصویر موحشی از ضعف او و زندگانی سراسر فقر و فجور یاران وی ساخته است. رجوع کنید بکتاب *Theopompi Chii fragmenta* تألیف H.E. Wichern (۲۰۸ ص، لیدن، ۱۸۲۹). برای نمونه بقطعه ۲۴۹ مراجعه شود که در آن با عبارات کین-توزانه‌یی فساد دربار فیلیپ را بیان کرده است.

^۶ خلکیس بزرگترین شهر جزیره اوپونا [Euboea] است. این شهر در تنگه‌ترین نقطه تنگه اورپوس [Euripos] واقع است و این تنگه اوپونا را از بتونیا که جزو قاره یونان است جدا می‌کند، و بانداژه‌یی عرض آن در این نقطه کم است که سال ۴۱۱ ق. م بر روی آن پلی بسته بودند.

^۵ اگر کتاب «*philippica*» تألیف نویسنده همزمان وی **تئوپومپوس** خوبی [Theopompos] (IV-2 ق. م) بر جای مانده بود، از قضیه قتل وی اطلاع بیشتری می‌داشتیم. این کتاب را نباید بانطقهای فیلیپی دموستنی اشتباه کرد، بلکه تاریخی بوده است از فیلیپ دوم و از تمام یونان و متمم تاریخ کنسولون از سال ۳۶۲ تا سال ۳۲۶. چون تئوپومپوس مرد مطلع و صریحی بوده کتاب وی یکی از آثار ارزنده ادبیات یونان بشمار می‌رفته است. وی یکی از مؤسسان علم تاریخ از لحاظ روان شناسی است و او را سلف **تاکیتوس** [Tacitus] (I-2) باید دانست. گرچه این نویسنده فیلیپ را بزرگترین مرد تاریخ می‌شناخته هرگز بوی تملق نگفته و چاپلوسی نکرده، بلکه

درس هفده سالگی وی را برای تکمیل تحصیلات باقی فرستادند (و این سنتی بود که یونان دوستان مقدونیه و مردم خلکیدیکه بآن عمل می کردند). ارسطو از آن تاریخ تا بیست سال پس از آن در آتن بسربرد (۳۶۷-۳۴۷) و غالباً درباره این مدت گفته می شود که: وی در سال ۳۶۷ با آکادمی داخل شد و مدت بیست سال یعنی تا مرگ افلاطون شاگرد او بود. این بیان قطعاً مطابق با واقع نیست. ارسطو در اوایل اقامت خود شاگرد افلاطون بود و افلاطون پیشروی و استعداد جوانی او را می ستود، و او را خواننده یا فکر (anagnostes, nus) می خواند. چون کنجکاو فکری ارسطو را در نظر بگیریم، محتمل است که وی بر سر درس استادان دیگری همچون ایسو کراتس حاضر شده باشد، و قطعاً همراه با آنتیسان دیگر در دروسهای فصاحت و بلاغت و سیاست که در میدان شهر یا در ایوپاگوس [Areiopagos] داده می شد حضور یافته است. شاید که وی بعضی از نطقهای دموستنس را شنیده باشد.^۲ مردی با چنان ابتکار و پشت کار ممکن نیست برای مدت بیست سال بعنوان شاگرد افلاطون در آکادمی توقف کرده باشد، بلکه وی عضو آکادمی بوده و گاه بگاه از آن دیدار می کرده است. نا آنجا که از روی قطعاتی از آثار کم شده وی که در دست است می توان فهمید، ارسطو لااقل تا مرگ افلاطون افلاطونی بوده، بلکه این افلاطونی بودن با محافظه کاری دایم التزامی همراه بوده است. زمان عضویت وی مصادف با نیمه دوم وجود آکادمی است، یعنی همان وقت که آکادمی رنگ سقراطی خود را از دست داده و شدیداً افلاطونی و غیر سقراطی شده بود. در آنجا گاه بگاه میان استاد پیر و شاگرد برجسته و اختلاف نظرهایی وجود داشته، و باید در نظر داشت که چهل و چهار سال اختلاف سن میان آن دو اختلاف فراوانی بوده، و افلاطون نه یک نسل بلکه دو نسل بر ارسطو مقدم بوده است. بنا بگفته دیوگنس لائرتیوس^۳، افلاطون هنوز زنده بود که ارسطو از عضویت آکادمی کناره گرفت، و دلیل بر این گفته کلامی است منتسب با افلاطون باین صورت: «همان گونه که کره اسبی بمانداری که او را زاده لگد می زند، ارسطو مرا از خود راند»، و اوضاع و احوال چنان بوده که باید گفت این گفته قابل قبول بنظر می رسد.^۴ البته نمی توان بصورت قطعی گفت که ارسطو چه وقت آکادمی را ترک کرده، و حتی اگر تمام نوشته های قدیم او را داشتیم همه آنها هم تاریخ داشت، باز تعیین چنین تاریخی امکان پذیر نبود؛ سرحد میان عقاید افلاطونی و غیر افلاطونی ارسطو باندازه کافی معین نیست.

آنچه بنظر من می رسد اینست که: ارسطو بیست سال از عمر خود را در آتن صرف تحصیل علم کرد؛ در طول سالهای اول وی شاگرد منظم آکادمی بود، و بعدها عنوان شاگرد قدیمی و فارغ التحصیل پیدا کرد و از دوستان استاد و سایر آموزگاران آکادمی بشمار می رفت. مرکز اجتماع اساسی او آکادمی بود که علاوه بر استاد پیر خود با سایر کسانی که هم مشرب وی بودند کرد یکدیگر جمع می شدند و مسائل فلسفی و علمی را در معرض مباحثه قرار می دادند. عضویت در آکادمی یک امر رسمی نبود (بآن صورت که امروز هست)، و هر شاگرد قدیمی مبرز هر گاه که می خواست می توانست با آنجا در آید.

پس از مرگ افلاطون برادرزاده او اسپوسیپوس بعنوان رئیس مدرسه (Scholarches) انتخاب شد و مدت هشت سال (از ۳۴۸-۳۳۹) از آن سرپرستی می کرد. آیا انتخاب این شخص اسباب ملالت خاطر دیگر اعضای آکادمی را فراهم کرده بود؟ بهر صورت باید دانست که ارسطو و دوستش گسنوکراتس [Xenocrates] تصمیم ترک مرادفه با آکادمی گرفتند و دعوت یکی از همدرسان خود هرمیاس [Hermeias] حاکم اتارنوس [Atarneus] را پذیره شدند.

۲. (۳۲۲-۳۸۴)

۳. دیوگنس لائرتیوس ۷، ۲ ترجمه R.D. Hicks در مجموعه کلاسی لوب.

۴. من داستانی دیگر را که کمتر باورکردنی بنظر می رسد، در Lychnos (اوپسالا، ۱۹۴۵)، ص ۲۵ آورده ام.

۲. دموستنس نخستین لطق فیلیپی خود را در ۳۵۱ ایراد کرد و در سالهای ۳۴۹-۳۴۸ در دفاع از اولونفوس [Olynthos] (در خلکیدیکه) که بوسیله فیلیپ تهدید شده بود، سه نطق کرد. ارسطو البته نسبت بسرنوشت شهری نزدیک نزدیک خود نگرانی داشته، ولی تربیت وی چنان بوده که از مقدونیه طرفداری می کرد. ارسطو و دموستنس درست معاصر یکدیگر بودند.

قرن چهارم

از آن جهت باید سرگذشت هرمیاس گفته شود که نفیر و پیچ در پی و خارج از حدود انتظار بودن طرز زندگی را در آن روزگار (مثل همه زمانها) بخوبی آشکار می‌سازد. هرمیاس خواهجی‌بی بود که بکار صرافی اشتغال داشت و چون درکارهای مالی حکمت و درایتی داشت توانگر و بیرومند شد. ملک وسیعی در تروآس [Troas] (شمال باختری موسیا [Mysia]) تحصیل کرد و بعنوان حاکم مطلق اتارثوس (مقابل لسبوس) شناخته شد. نا اینجا در سرگذشت وی امر غیرعادی وجود ندارد، و حوادث مشابهی با حوادث زندگی او در همه جای جهان اتفاق افتاده است. آنچه اکنون خواهیم گفت بیشتر نماینده وضع خاص اوست. وی یکی از دانشجویان آکادمی بود (آیا این کار بادلای پول سازکاری داشت؟ چرا چنین نباشد؟ بسیاری از مردان مالی کسانی هستند که از دانشگاه هاروارد بیرون آمده‌اند) و در افلاطون بیچشم اعجاب می‌نگریست، و احتمالا نظر و مشورت او را در حکومت خواستار می‌شد. مگر افلاطون بزرگترین استاد سیاست نبود؟ دو فارغ التحصیل دیگر آکادمی یعنی **اراستوس** [Erastos] و **کوریسکوس** [Coriscos] که هر دو از مردم اسکپسیس [Scepsis] (در تروآس) بودند معاونت هرمیاس را برعهده داشتند و می‌کوشیدند تا حکومت بهتری در تحت سرپرستی افلاطون برقرار کنند^{۱۰}. ایشان عملا مدرسه جدیدی (که می‌توان آنرا شعبه‌بی از آکادمی نامید) در اسوس [Assos] "دایر کرده بودند، و پس از آنکه **اسوسپیوس** بریاست آکادمی انتخاب شد، ارسطو و کنوکرانس باین مدرسه پیوستند، و بعد ها **کالیستنس** [Callisthenes] و **ئئوفراستوس** نیز بایشان ملحق شدند. ارسطو مدت سه سال در اسوس (۳۴۷-۳۴۴) بسربرد و **پوئیاس** [Pythias] خواهر زاده و دختر خوانده هرمیاس را بهمسری خود برگزید. شاید بوسیله ارسطو بوده است که هرمیاس با فیلیپ مشغول مذاکره شد تا با مقدونیه متحد شود. چون موسیا در تحت تسلط ایرانیان بود، مذاکرات هرمیاس با فیلیپ از نظر ایران عنوان خیانت داشت. **منتور** [Mentor] که رئیس سربازان رودسی در خدمت ایران بود او را برای مذاکره‌بی دعوت کرد و سپس او را گرفت و بشاهنشاه بزرگ تسلیم کرد. از هرمیاس بازجویی کردند و او را شکنجه دادند تا روابط خود را با فیلیپ و نام دستیاران خویش را برای **اردشیر اوخوس** (پادشاهی از ۳۳۸-۳۵۹) همان‌طور که **دموستن** پیشگویی کرده بود بازگوید، ولی هیچ سخنی نگفت. دلیری هرمیاس در شاهنشاه مؤثر افتاد و بر آن شد که باو مهلت دهد و باوی مساعدت کند، ولی مشاورین شاه با این بلند همتی شاهنشاه روی موافقت نشان ندادند. پس از آن شاهنشاه از وی خواست تا آخرین خواهش خود را بازگوید، و هرمیاس گفت: «من می‌خواهم تاباران من بدانند که من کاری نکرده‌ام که مایه سرافکندگی و شرمساری و خارج از شئون فلسفه باشد». آنگاه هرمیاس را بدار کشیدند، و این حادثه بسال ۳۴۴ در شوش اتفاق افتاد. ارسطو بیاد کار مرگ شرافتمندانه وی اثر یادگاری بمعبد دلفی تقدیم کرد و بر روی آن کتیبه‌بی دوستونی نوشت. و نیز بافتخار وی منظومه طولانی‌تری بصورت سرود پیروزی و مزئیه ساخت که منظور از آن ستایش و پرستش هرمیاس بود. این منظومه و آن کتیبه هر دو برجای مانده و از شاعری ارسطو بخوبی حکایت می‌کند.

ارسطو در مدت اقامت در اسوس، گاه بگاه به موتیلنه [Mytilene] (لسبوس) که نزدیک آنجا وزادگاه دوست وی **ئئوفراستوس** بود، با کشتی مسافرت می‌کرد. این سه سال اقامت در اسوس و موتیلنه برای ارسطو بسیار پرثمر

^{۱۰} اسوس در اراضی هرمیاس واقع بود، و رویروی لسبوس عنوان ارگ و بندر نفوذ ناپذیری داشت. اسوس زادگاه **کلانثس** روانی [Cleanthes the Stoic] [III-1] ق.م. است.

^{۱۰} در نامه‌های افلاطون که بوسیله R. G. Bury در ضمن آثار افلاطون جزو مجموعه کلاسی لوب انتشار یافته (جلد هشتم، ۱۹۲۹، ص ۴۶۱-۴۵۶)، نامه ششم بعنوان هرمیاس و اراستوس [Erastos] و کوریسکوس [Coriscos] است.

بوده است؛ در این مدت بود که توانست مشاهدات متعددی پیدا کند (مثلاً در مورد جانورشناسی) و بتکمیل فلسفه خود بپردازد، و بطور خلاصه باید گفت که ارسطو خود را چه را سوسی شناخته است.

فیلیپ بیک مربی برای فرزند خود **اسکندر** احتیاج داشت، و ممکن است **هرمیاس** ارسطو را برای این کار بفیلیپ سفارش کرده باشد. بهر صورت فیلیپ ارسطو را می‌شناخت و بر شایستگی او بعنوان مأمور مذاکرات و استاد مدرسه اسوس واقف بود. پیشنهاد شاهانه پذیرفته شد و ارسطو به پیللا که مقر فیلیپ بود رهسپار گردید. للکی ارسطو برای اسکندر از ۳۴۳ تا ۳۴۰ طول کشید، چه در این سال اخیر پسر جوان (در آن هنگام اسکندر فقط شانزده سال داشت) ناچار بود بجای پدرش بعنوان نایب السلطنه بکار مملکت قیام کند (فیلیپ برای رسیدگی بکارهای جنگی از شهر خارج شده بود). معلوم نیست که از ۳۴۰ تا ۳۳۵ ارسطو کجا بسر می‌برد، ولی مسلم است که از مقدونیه بیرون نرفته بود. ممکن است بعنوان مهمان محترمی در پیللا مانده، پایه استاگیرا بازگشته باشد. بهر صورت باید دانست که در این فاصله از زمان فرصت خوبی برای اندیشیدن در وضع جدیدی که برای وی پیش آمده بود پیدا کرده است. کار للکی و تربیتی که بوی سپرده شده بود، او را ناچار می‌کرد که علم و معرفت و حکمت خویش را هر چه ممکن باشد بصورت «هلتر و روشنتر» در آورد؛ در آن هنگام که شاهزاده جوان فراغتی برای درس اضافی نداشت، مربی وی وقت بیشتری برای تأمل و تفکر پیدا می‌کرد.

چون اسکندر جانشین پدر شد، ارسطو بعنوان مشاور و دوست در نزد وی ماند، یا لافل تازمان زندانی شدن و مرگ **گالیستنس** چنین بود. بلافاصله پس از تاجگذاری اسکندر و در آن هنگام که این پادشاه بدفع گردنکشان بالکان اشتغال داشت، ارسطو بآتن بازگشت تا بیزرگترین منظور خویش که افتتاح مدرسه و مرکز تحقیقاتی بود قیام کند، و مدرسه خود بنام **لوگتوم [Lyceum]** را در سال ۳۳۵ بگشاید.

پس از آنکه شعله شهاب اسکندری بعد از درخشیدن کوتاهی در ۳۲۳ از فروزش باز ایستاد، دسته بندیهای آتنی ضد اسکندری دوباره شدت وحدت خود را از سر گرفتند و بهمین جهت حمایت اسکندر از لوگتوم و یکخواهی او نسبت بارسطو ممکن بود خطر جانی برای این فیلسوف پیش بیاورد. دشمنان ارسطو این مسأله را بخاطر مردم آوردند که وی مرتبه‌یی در مدح **هرمیاس** سروده، و او را بی‌دین و غیر متقی می‌خواندند. ارسطو نمی‌خواست که آتن دوباره همان جنایت غیر قابل بخشش را که درباره **سقراط** انجام داده و او را بمرگ محکوم ساخته بود تکرار کند، و بهمین جهت آتن را ترک گفت و به خلکیس (ما در شهر زادگاه خود وی خلکیدیکه) در زادگاه خود پناه برد، و چند ماه بعد بسال ۳۲۲ در آلبا بر اثر بیماری از دنیا رفت (**دموستنس** نیز در همان سال خودکشی کرد).

ارسطو دوبار زن گرفت؛ زن اول وی پوتیاس اسوسی بود که از وی دختری بهمین نام پیدا کرد. زن دوم وی **هرپولیس [Herpyllis]** برای او پسری آورد که بیادگار پدرش او را **نیکوماخوس** نامید، و اسم این پسر با کنایی در «**اخلاق**» که استاد بوی هدیه کرده جاودانی شده است (این تنها کتاب اخلاقی ارسطو است که صحت انتساب آن بوی مورد تردید نیست).

بنابگفته **دیوگنس لائرئوس**، ارسطو « کمی بالکنت سخن می‌گفت ... ساق پای وی باریک بود، چشمان کوچکی داشت، و لباس پوشیدن و انگشتی و طرز آرایش کیسوان وی جالب نظر بود ». باید بهمین اندازه اطلاع که از شمایل وی موجود است قناعت کنیم، چه هیچ گونه مجسمه‌یی از وی برجای نمانده. درست است که عالم لغوی اتریشی **فرانتز استودنیچکا [Franz Studniczka]** مدعی شده که مجسمه مرمرین سری که در مدرسه وین موجود

قرن چهارم

است متعلق بارسطو است ، ولی استدلال وی قانع کننده و با ارزش نیست^{۱۱}. بنظر وی مجسمه سرومزه وین شباهتی برهای **ملانتکتون** [Melanchton] و **هلمهولتس** [Helmholtz] دارد ، ولی حتی این شباهت هم نمی تواند دلیل آن باشد که سر مجسمه وینی از ارسطو است^{۱۲}.

از شخصیت روحی ارسطو بیش از ظاهر جسمانی او آگاهی داریم ، چه از وی نوشته های فراوانی برجای مانده و نیز وصیت نامه او را دیوکنس لائونیوس^{۱۳} انتشار داده است . این وصیت نامه نشان می دهد که ارسطو پدر خوبی بوده و از زنان سپاسگزاری می کرده و نسبت بفرزندان و خدمتگزاران خویش توجه داشته است .

ارسطوی گم شده . نوشته های قدیم افلاطونی وی

نوشته های ارسطو را به دسته می توان قسمت کرد : (۱) نوشته های قدیم که تاریخ آنها زمان عضویت وی در آکادمی بوده است^{۱۴} ؛ (۲) تألیفات محققانه بی که مربوط بروزگار لوکوم است ؛ (۳) یک رشته مقالات و گفتارها که در سالهای آموزگاری وی در اسوس و پلا و آتن نوشته شده .

تمام آثاری که بصورت کامل بدست ما رسیده متعلق بدسته سوم است ، جز یک اثر بنام « سازمان آتن » که متعلق بدسته دوم است .

گرچه آثار دسته اول از میان رفته است ، ولی آن اندازه قطعات منتخبه و اشاراتی بآنها در آثار ادبی قدیم وجود دارد که از روی آنها می توان بمحتویات این دسته از نوشته ها پی برد^{۱۵}. حقیقت امر اینست که آن آثار یک مرتبه پس از ارسطو مفقود شده ، بلکه نامدت چند قرن شهرت ارسطو مربوط بهمین تألیفات بوده است . آثار قدیم ارسطو بطور کلی برای مردم تعلیم و تربیت دیده نوشته شده بود ، و بکار دانشجویان رشته خاص نمی خورد^{۱۶}. آن کتابها بصورت معالوفاتی بوده که رنگ افلاطونی داشته و کمابیش آموزشهای آکادمی را منعکس می ساخته است . بعضی از این آثار تنها مربوط بافلاطون بصورت کلی نبوده بلکه بعضی از نوشته های خاص افلاطونی ارتباط داشته است ؛ مثلاً کتاب « اودموس » [Eudemos] ارسطو اقتباس از « هیدون » است و کتاب « گریلوس » [Gryllos] از « گوریاس » و کتاب « عدالت » از « جمهوری » و کتاب « پروتربیکوس » [Protrepticos] از « اوتدوموس » .

^{۱۱} قهرمان تحقیق در ارسطوی قدیم ورنر ژیر [Werner Jaeger] است که کتاب وی بنام *bahnbrechend* سال ۱۹۲۲ در برلن انتشار یافت ، و هر وقت که بآن اشاره می کنیم مقصود ترجمه انگلیسی آن *Aristotle. Fundamentals of the history of his development* است (۱۹۰ ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۴) . و دیگر کتاب *L'Aristotele perduto e la formathione filosofica die Epicuro* تألیف Ettore Bignone (جلد ۲ ، فلورانس ۱۹۲۶) . و دیگر *littéraire dans l'antiquité* تألیف Joseph Bidez (۷۰ ص ، بروکسل ، ۱۹۱۲) [Isis 36,172 (1946)] .
^{۱۲} قطعات باقیمانده بوسیله Valentia Rose (لایپزیک ، ۱۸۸۶) و Richard Walzer (فلورانس ، ۱۹۲۴) انتشار یافته است .
^{۱۳} چیچرو (I-1 ق.م) آنها را در نامه به آتیکوس [Atticus] که سال ۵۴ ق.م نوشته ، *exotericos* لقب داده است ؛ *Epistolae ad Atticum*, IV, 18.

^{۱۴} رجوع کنید بکتاب *Das Bildnis des Aristoteles* تألیف F.Studniczka (۳۵ ص ، لایپزیک ، ۱۹۰۸) . من در *Lynchos* (۱۹۴۵) آنرا مورد بحث قرار داده ام (ص ۲۵۶-۲۵۹) .
^{۱۵} یادداشت اشعورانیچکا اثری از فضل فروشی اصفهانی است ، و چندتن زبان شناسان از جمله ژیر را گول زده است ؛ *Aristotle* ، ص ۲۲۲ (پیافورکی شماره ۱۶ رجوع شود .
^{۱۶} دیوکنس لائونیوس ، ۷,11-18.

^{۱۷} این نکته را باید تکرار کنیم که تعیین درازای آن زمان دشوار است . مردی متعلق بمکتبی است و مدتی از زمان عضویت آنرا دارد ؛ پس از آن رفته رفته آتش شوق وی فرو می نشیند و کمتر بآنجا حضور پیدا می کند و پس از آن یکمرتبه پای خود را از آنجا می برد و در پشایان در طرف ضد آن قرار می گیرد . آيا چند مرحله از محبت و بی محبتی میتوان تصور کرد ، و در هر یک از آن مراحل این مرد چه اندازه توقف می کند ؟

بهرتر است که از سه کتاب : « اودموس » و « پروترپتیکوس » و « فلسفه » بتفصیل بیشتر سخن گفته شود. « اودموس » محاوره‌یی است دربارهٔ جاودانی روح ، و نام آن مشتق از اسم یکی از دوستان ارسطو است بنام **اودموس قبرسی**^{۱۸} که در سال ۳۵۴ کشته شد . هنگامی که در مرگ دوست عزیز می‌سوگواری شوم ، این سؤال پیش می‌آید که آیا مرگ بدن پایان کار است یا چنین نیست . ارسطو باین نظریهٔ افلاطونی معتقد است که روان آمده از آسمان بزمین آمده و چون از قید تن رهایی یابد دوباره بآسمان صعود می‌کند.

کتاب « پروترپتیکوس »^{۱۹} (= اندرز) بصورت محاوره نیست ، بلکه مقاله‌یی است خطاب بشاهزاده‌یی قبرسی بنام **تمیسون** [Themison] که او را بتحصیل فلسفه تشویق می‌کند و برمی‌انگیزد تا نسبت بزندگی نظر فلسفی داشته باشد. تمام نقضهای زندگی در جهان برتری بسرحد کمال می‌رسد . مرگ در واقع فراری است از این زندگی بزندگی عالی‌تری. زندانی شدن روح در بدن سبب تمام درد و رنج ماست . فیلسوف باید تمامی توان خود را از گرفتاریهای جهان برکنار نگاه دارد ، چه اینها سبب دور ماندن وی از خدا و باز نگشتن بسوی او می‌شود . باندازه‌یی نفاذ توافق میان این کتاب و « اپنیوس » وجود دارد که باید گفت هر دو مؤلف از یک سرچشمهٔ افلاطونی سیراب شده اند ، با اینکه یکی از آن دو از کتاب دیگری استنساخ کرده است^{۲۰}. کتاب « پروترپتیکوس » بیشتر از لحاظ شهرت فراوانی که پیدا کرده جلب توجه می‌کند . **چیچرو** ترجمهٔ آزادی از آن بلاتینی کرده است بنام « هورتنسیوس » [Hortensius]^{۲۱} . این کتاب در **یمبلیخوس** [Iamblichos] [IV-1] **ژولین مرتد** [Julian the Apostate] [IV-2] تأثیر داشته و ترجمهٔ چیچرو از آن بینهایت در **سنت اوگوستین** (V-1) مؤثر افتاده است . هنگامی که سنت اوگوستین این کتاب را می‌خواند نوزده ساله بود ، و همین کتاب سبب شد که وی بتحصیل حکمت مشغول شود^{۲۲} . آیا این سعادت بزرگی نیست ؟ ارسطوی جوان اسباب بیداری سنت اوگوستین بوده است . باید توجه داشت که فاصلهٔ میان آنان تقریباً هشت قرن بوده و هر کدام خط سیری مخالف بایکدیگر داشته اند ؛ **ارسطو** روبهلم پیش می‌رفت و **سنت اوگوستین** بطرف **مسیح** .

طولانی‌ترین اثر گذشتهٔ ارسطو تا آنجا که از قسمتهای بازماندهٔ آن معلوم می‌شود ، کتاب « فلسفه » است که شامل سه قسمت بوده . در کتاب اول که از حکمای سیمه و نوشته‌های معبد دلفی نیز سخن به میان آمده ، ارسطو تصور خود را دربارهٔ بازگشت ابدی عقاید بیان می‌کند^{۲۳} ؛ در کتاب دوم از مثل افلاطونی انتقاد می‌کند ؛ و کتاب سوم مشتمل بر علم الهی نجومی بوده است . در این کتاب اخیر ارسطو برای روح نیز مانند اجرام فلکی که هر یک اراده‌یی خاص خود دارد ، حرکت خود بخودی و ابدی قائل است . وی باین ترتیب انحراف موجود در کتابهای « تیمایوس » و « اپنیوس » را که قائل بر آنند که تناوب منظم اجرام سماوی دلیل بر عقل والوهیت آنها است ، دلبال می‌کند و ادامه می‌دهد . چنان بنظر می‌رسد که در حین نوشتن این

تألیف شده باشد .

^{۱۸} *Hortensius* معادل لاتینی پروترپتیکوس است ولی در جای دیگر بکار گرفته . شکل متداول آن *hortatorius* است .
^{۱۹} « سنت اوگوستین » *Confessions* ، III, 4 ؛ VII, 7 .
^{۲۰} ما نوآندیشان [moderns] امروز که می‌توانیم تاریخ تقلبات سه هزار سالهٔ فلسفه را بخوانیم ، نمی‌توانیم مانند ارسطو که نوآندیش آن زمان بود از این فکر برکنار بمانیم که یک تکرار دوری در جهان وجود دارد .
^{۲۱} اصطلاح فنی *endelecheia* بمعنی پیوستگی و دوام است که آن را همهٔ ناشران با *entelecheia* بمعنی پر و واقعیت کامل اشتباه کرده‌اند . این لغت در *Index aristotelicus* تألیف Bonitz وجود ندارد ؛ رجوع کنید بکتاب *Un singulier naufrage littéraire* تألیف Bidez صفحه ۲۲-۲۴ .

^{۱۸} اودموس قبرسی شاگرد افلاطون یکی از اعضای آکادمی است که دیون [Dion] نام او را در فهرست کسانی که برضد دیونوسیوس جوان قیام کرده بودند آورده است . اودموس در یکی از جنگهای اطراف سوراگوز بسال ۳۵۴ کشته شد . این شخص را نباید بامرد جوانتری بنام اودموس رودسی که در سال ۳۲۰ شهرت یافت و از شاگردان ارسطو بود و محتمل است که مؤلف کتاب *Ethica Eudemia* باشد اشتباه کرد .

^{۱۹} *Protrepticos eis philosophian* عنوان کتاب بمعنی تشویق و نصیحت (بتحصیل) فلسفه است .

^{۲۰} فیلیپ اوپوس (IV-1 ق.م) مانند ارسطو شاگرد افلاطون بود که ممکن است جوانتر از ارسطو باشد بایرتر از او . کتاب « اپنیوس » باید بلافاصله قبل یا بعد از « پروترپتیکوس »

معاوره ارسطو جوهر پنجم آسمان (بائیر) را ماده اصلی ارواح می‌شناخته است^{۱۵}، و فهم این مطلب بنظر من دشوار است. پس از آنکه ارسطو بعثت حرکت منظم، بستارگان جنبه الوهیت داده، چگونه می‌توانسته است روح آدمی را که حرکت آن غیرقابل پیش‌بینی است باین ستارگان تشبیه کند؟ شاید وی بدین جهت از راه بیراهه افتاده است که برای روح و ستارگان هر دو جنبه خود بخودی قائل بوده است. جهان شناسی وی در این مقاله شبیه است باجهان‌شناسی «تیمائوس»، منتهی بابک تفاوت مهم، که الوهیت آن‌گونه که افلاطون تصور می‌کرده برین و متعالی نیست، بلکه ملموس است و در اجرام فلکی وجود دارد. سرچشمه اصلی حکمت تأمل و تدبیر است، نه در مثل مجرد، بلکه در حرکات کامل نوات و سیارات.

اعتقاد ارسطو بوجود خدا از دو منبع برمی‌خیزد، یکی توانایی روح برای خبر دادن ازغیب (چنانکه در خواب ورؤیا ظاهر می‌شود)، و دیگری منظره آسمان پرستاره^{۱۶}. تصدیق وی بعلم الهی نجومی سبب شده است که این علم الهی بطور عموم درجهان یونان مورد قبول واقع شود. ژایگر [Jaeger] در نوشته خود با کمال شایستگی و زیبایی این مطلب را چنین شرح می‌دهد:

برقراری پرستش ستارگان که محدود بر زمین یا ملت خاصی نیستند و بر تمام اقوام موجود بر روی زمین نورافشانی می‌کنند، و همچنین عبادت خدای متعالی که بر بالای آنها بر تخت نشسته است، عصر جدیدی را آغاز می‌کند که دین و فلسفه در آن جنبه کلیت جهانی دارد. بر قله این آخرین موج، فرهنگ آتیکایی جاری می‌شود و بدربای هلنیستی اقوام و ملل می‌ریزد^{۱۷}.

فلسفه قدیم ارسطو البته بانظرهای افلاطون اختلاف داشته ولی این اختلاف زیاد نبوده است؛ باوجود این اصول مابعدالطبیعه (متافیزیک) ارسطو هنوز افلاطونی است (جز در مورد رد کردن مثل) و بافکار ایرانی و کلدانی که در آکادمی جریان داشته مخلوط است. این امر نباید مایه تعجب باشد. تعلیمات ارسطو در پللا و اسوس فکر او را بخط سیر تازه‌ری متوجه ساخته بود؛ وی در کار آن بود که معلومات خود را در منطق و ریاضیات و نجوم و تاریخ طبیعی تحت نظمی درآورد، و چنان می‌خواست که متافیزیک افلاطون را همان‌گونه که وی بآن دست یافته بود بپذیرد. وضع حال او بسیار شبیه بود بمرد علمی امروز که تحقیقات خود را پیش میراند، بی‌آنکه در افکار و آداب دینی که فستهای اساسی سنت خانوادگی او است بحث و بازجویی کند.

تألیف این آثار قدیم ارسطو بدست وی حتی نباید مایه تعجب مابشود. این مطلب که آن نوشته‌ها با نوشته های زمان کمال ارسطو اختلاف دارد محتاج توضیح نیست؛ ارسطو نبوغ فوق‌العاده داشت، ولی باید دانست که نبوغ خود محتاج نمو و رسیدن است، و اگر متوقع باشیم که این نبوغ پیش از آنکه بر حد کمال رسیده باشد حالت نضج و پختگی و کمال پیدا کند، توقع جاهلانیهی کرده‌ایم. بجهه‌های پیش‌رس که در سنین کودکی آثاری از خود ظاهر می‌سازند غالباً در سطح فکری کوتاهی باقی می‌مانند و قدرت پرواز بافتهای دورتر را از دست می‌دهند. مرد نابغه حقیقی غالباً چنان بنظر می‌رسد که کندتر از دیگران رشد می‌کند. بسیاری از مردان علم کار خود را با انتشار آثار فلسفی یا شعری آغاز کرده‌اند

^{۱۵} روح بمقل کلی (خدا) باز می‌گردد و بآن ملحق می‌شود. باین ترتیب نوعی از جاودانی غیر فردی تصور می‌شود.

^{۱۶} قطعه ۱۰ که سکسوس امپیریکوس (II-2) آن را نقل کرده است.

^{۱۷} ژایگر، Aristotle، ص ۱۶۶.

^{۱۸} نظر اخیر ارسطو درباره روح بانظر اولی افلاطونی وی اختلاف دارد. وی در پایان کار گفته است که روح «صورت» بدن مادی است و همان‌گونه که پس از تیه شدن چشم بینایی نمی‌ماند پس از مرگ هم روح برجای نمی‌ماند. باوجود این در هر روح شخصی و فردی چیزی است که از خارج می‌آید و جزئی از عقل محض است، و چون کسی می‌میرد آن قسمت از

وبعدا خود منکر آن گونه افکار شده یا آنها را بدست فراموشی سپرده اند^{۲۸}. این گونه جریان امور با اندازه کافی طبیعی بنظر می‌رسد، و البته برای کسی که مدت بیست سال در تحت تعلیمات خود پسندانه آکادمی قرار گرفته بود نتیجه جز این نمی‌توانست باشد. ارسطو با کنجکاوی علمی خویش و با خو گرفتن بتحقیقات دقیق و عمل کردن بوظایفی که دراسوس ویلا برعهده وی گذاشته شده بود، و از همه بالاتر بر اثر توجه بمقل و استقلال فکری خویش توانست از زیر تأثیر سحری «تیمائوس» خارج شود.

و چون همه چیز در نظر گرفته شود، تکامل ارسطو امر استثنایی بنظر نمی‌رسد و کاملاً جنبه طبیعی و متعارفی آن آشکار می‌شود. هر چه معرفت علمی وی زیادتیر می‌شد، بهمان نسبت توجه او بخیال باقی‌های افلاطونی تنزلی کرد. ما نباید زیاد درباره نوشته‌های قدیمی ارسطو نگران باشیم، و تنها چیزی که جلب توجه می‌کند شهرت فراوان آنها در مدت سه چهار قرن پس از مرگ ارسطو و کم شدن ناگهانی این آثار است. مثل آنست که يك ارسطو برای مدت چند قرن شناخته شده و ناگهان آن ارسطو از میان رفته و ارسطوی دیگری برجای وی نشسته است. آنچه بیشتر مایه حیرت است کسوف ناگهانی ارسطوی کهن است. چون آثار وی شهرت فراوانی داشته، ناچار از روی آنها نسخه‌های زیاد برمی‌داشته‌اند؛ چه شده است که یکباره همه این نسخه‌ها از بین رفته و حتی يك نسخه کامل از آنها برای ما باقی نمانده است؟ این حادثه نشان می‌دهد که نسخه‌های خطی چه اندازه در معرض مخاطره قرار دارد. با وجود این پرسشی پیش می‌آید که چرا این مخاطره برای آثار عمومی ارسطو بیش از آثار فنی او شمی‌دیس بوده است؟ باین پرسش نمی‌توانیم پاسخی بدهیم. نگاهداری نسخه‌های خطی بسیار تابع هوی و هوس و تصادف بوده است.

ارسطوی زنده و آثار جاودانی او

ممکن است نویسنده تاریخ علمی در اندیشه آن بیفتد که نوشته‌های قدیم ارسطو بدان سبب از میان رفته که نوشته‌های جدید تروی جانشین آنها شده و آنها را محو کرده است، و اگر چنین بگوید نمونه بدی از خودبینی و توجه بشخص خویش داده است. باید بخاطر داشت که اغلاط و اشتباهات افلاطونی در مدت چندین قرن برای اکثریت مردم دل‌سندتر از بدیهیات علمی بود (و حتی امروز نیز چنین است). از این رفتن نهایی آثار قدیم ارسطو مطلب اسرار آمیزی است، و از بین رفتن موقتی آثار بعدی وی و دوباره پیداشدن آنها تاحدی جنبه افسانه‌ای دارد.

اینک آن داستان. پس از مرگ ارسطو اوراق و نوشته‌های وی بملکیت دوست و جانشین او **نئو فراستوس** درآمد، و پس از این شخص آن چنان که ما انتظار داریم، این آثار بجانشین وی یا لوکئوم نرسید، بلکه برادرزاده وی **نلئوس اسکسپسی** [Nelaus of Scepsis]^{۲۹} آنها را بمیراث برد. بنظر نمی‌رسد که نلئوس بآنها توجهی کرده باشد، و وارثان وی بنی از آنها را به **بطليموس فیلا دلفوس** [Ptolemy Philadelphos] (از ۲۸۵ تا ۲۴۷ حکومت کرد) که کتابخانه اسکندریه را ساخت فروختند. این وارثان از نرس آنکه مبادا بازمانده کتابها را **آتالوس پیرگامونی** [Attalos of Pergamon] حاکم شهر خودشان پیرگامون (حکومت از ۲۲۹ تا ۱۹۷) که بر قابت اسکندریه در کار

^{۲۸} باید. این مردم تاحدی در وضعی شبیه وضع ارسطو واقع بودند.

^{۲۹} نلئوس شاگرد ارسطو و نئو فراستوس و پسر کوریسکوس [Coriscos] دوست و شریک ارسطو دراسوس بود.

^{۲۸} مثلاً کلود برنار [Claude Bernard]. تا همین زمانهای اخیر قسمت عمده تعلیماتی که مردان آینده علم در مدارس متوسطه می‌دیدند بیشتر جنبه ادبی داشت. همین جهت آتش جاه طلبی جوانان با مشاهده نمونه‌های ادبی زبانه می‌کشید. و باید مدتی صبر کنند تا هوشمندی علمی ایشان راه خود را باز

قرن چهارم

ساختمان کتابخانه پرگامون بود مصادره کند ، همه آنها را در زیرزمینی پنهان کردند و کمی بعد اپلیکون تئوسی [Apellicon of Teos] که از اسکپیس می گذشت از این گنجینه آگاه شد و آنها را برای کتابخانه خصوصی خود که در آتن داشت تحصیل کرد . این اپلیکون مشائی [Peripatetic] و از گردکنندگان بزرگ کتاب بود ؛ از حال او جز این خبر نداریم که بلافاصله پیش از محاصره و غارت شدن آتن بدست سولا [Sulla] (۸۴ ق . م) از دنیا رفته است . سولا نسخه های کتب ارسطو را خرید یا مصادره کرد ، و آنها را با خود بروم برد . يك نحوی یونانی را که پس از آن تاریخ بدست لوکولوس [Lucullus] اسیر شده بود (۷۲ ق . م) بروم بردند و تنظیم نسخه های خطی اپلیکون را با وسپردند . این مرد نحوی که تورانیون [Tyrannion] نام داشت دانشمند قابلی بود که چیچرو و استرابون وی را ستوده اند ولی بنظر نمی رسد که وی جز فهرست نویسی و وصف نسخه های ارسطو کاری کرده باشد ، و اگر بکار تدوین و انتشار آثار ارسطو هم پرداخته کاروی کافی نبوده است . نخستین کسی که بنشر کتابهای ارسطو در همین زمان پرداخته ، اندرونیکوس رودسی [Andronicos] (۱-۱ ق . م) است که عمل وی کار اساسی بشمار می رود و باقی نشریات کتب ارسطو همه بصورت مستقیم یا غیرمستقیم از این شخص گرفته شده . از اینجا نباید نتیجه گرفت که تا زمان انتشار آثار ارسطو بدست اندرونیکوس در سال ۷۰ ق . م آثار ارسطو مجهول مانده بود ، چه ناچار روایت کتبی و شفاهی این آثار در لوکوم وجود داشته است . ولی این را باید گفت که مجموعه اندرونیکوس نخستین مجموعه آثار ارسطو است که بخارج یونان رسیده است . این داستان روشنی خاصی بر ترقی فرهنگی آن روزگار هلنیستی می اندازد ، و من جمله پیشرفت کتابخانه ها را در اسکندریه و پرگامون و آتن و روم مجسم سازد .

با احتمال قوی آثاری که بوسیله اندرونیکوس محفوظ مانده همان است که امروز بدست ما رسیده . اینک کافی است که فهرست مختصری بامضی ملاحظات درباره آنها داده شود ، و پس از این درباره بعضی آنها که طولانی تر است بحث خواهیم کرد . فهرست ما بهمان ترتیبی است که در معرفی آثار ارسطو سنت بر آن جاری شده ، و مثلاً در متن بکر [Bekker] (۱۸۳۱) و ترجمه انگلیسی ارسطو دیده میشود^{۲۰} .

De coloribus. De audibilibus. Physiognomonica. De plantis. De mirabilibus auscultationibus. Mechanica, (۹۶۸-۹۸۰ م). De lineis insercabilibus. Ventorum situs et cognomina. De melisso, Xenophane, Gorgia.

جلد هفتم (۸۵۹-۹۶۷ م) :

Problemata

جلد هشتم (۹۸۰-۱۰۹۳ م) :

Metaphysica

جلد نهم (۱۰۹۴-۱۲۵۱ م) :

Ethica Nicomachea. Magna moralia. Ethica Eudemia .

جلد دهم (۱۲۵۲-۱۳۵۳ م) :

Politica. Oeconomica. Atheniensium res publica.

جلد یازدهم (۱۳۵۴-۱۴۶۲ م) :

Rhetorica. De rhetorica ad Alexandrum. De poetica.

De divinatione per somnum . De longitudine et brevitae vitae. De inventute et senectute. De vita et morte. De respirations.

جلد اول (۱-۱۸۴) :

The Organon : Categoriae. De interpretatione. Analytica priora et posteriora. Topica. De sophistis elenchis.

جلد دوم (۱۸۴-۳۳۸ م) :

Physica. De caelo. De generatione et corruptione.

جلد سوم (۳۳۸-۴۸۶ م) :

Meteorologica. De mundo. De anima. Parva naturalia^{۲۱}. De spiritu.

جلد چهارم (۴۸۶-۶۳۳ م) :

Historia animalium.

جلد پنجم (۶۳۹-۷۸۹ م) :

De partibus, motu, incessu, et generatione animalium.

جلد ششم (۷۹۱-۸۵۸ م) :

^{۲۰} . شماره مجلدات اشاره به چاپ انگلیسی است و عدد صفحات به چاپ بکر مربوط است .

^{۲۱} . *De sensus et sensibili . De memoria et reminiscencia . De somno et vigilia. De somniis .*

همه این کتابها بجز یکی متعلق بدستسوم است، یعنی کتابهایی است شامل سخنرانی‌هایی که ارسطو بادیگران درلوگنوم ایراد کرده‌اند. و آن يك کتاب «جمهوری آتن» (درجلددهم) است که تنها نوشته موجود از دست دوم آثار ارسطو و همچون خلاصه‌بی است که برای لوگنوم تهیه شده. ارسطو در ۱۵۸ سازمان حکومت و دولت یونانی تحقیق و مقایسه کرده که مهمترین آنها بایستی همان سازمان آتن باشد که بدست ما رسیده است. این کتاب شامل دو قسمت اساسی است: (۱) تاریخ سازمان حکومت آتن از آغاز آن تا زمان ارسطو که هر دوره را با هوشمندی و وضوح شرح داده‌است؛ (۲) تحلیلی از سازمان دستگاه حکومتی یونان همانگونه که در سال ۳۳۰ برقرار بوده است.

سرگذشت این کتاب عجیب است. تا ۱۸۹۱ فقط قطعاتی از مطالعات ارسطو در سازمان حکومت بدست بود، و در آن سال پایروسی در مصر پیدا شد که اکنون در موزه انگلستان محفوظ است و ناشر آن کنیون [Kenyon] بود؛ این پایروس در واقع نخستین نسخه کتاب «سازمان آتن» است.^{۲۲}

مجموعه آثار ارسطو شکل دایره المعارفی را دارد و شامل منطق و مکانیک و فیزیک و نجوم و کائنات‌جو و گیاهشناسی و جانورشناسی و علم النفس و اخلاق و اقتصاد و سیاست و متافیزیک و ادبیات و جز آن است. در آن مجموعه کتاب یا مقاله بزرگی به ریاضیات اختصاص داده نشده، ولی در کتابهای مختلف آن مقدار نسبتاً معتنابهی مباحث ریاضی وجود دارد.

آیا این نوشته‌ها از خود ارسطو است؟ این سؤال بیش از آنچه در بادی امر بنظر می‌رسد پیچیده است، و نمی‌توان بآن پاسخ تمام و کمال داد. صحت هر نوشته بصورت علیحده بوسیله ناشر آن مورد بحث قرار گرفته، و این گونه بحثها همیشه يك نتیجه نرسیده است. اگر سؤال مربوط بتألیف لفظی - یعنی عمل نوشتن هر کتاب - باشد، احتمال دارد که بعضی از آنها را خود ارسطو نوشته باشد. حتی نمی‌توان گفت که بعضی از این نوشته‌ها بصورت غیر-تقدیم نماینده تعلیمات این فیلسوف است، و ممکن است بعضی از آنها نماینده تعلیمات ثئوفراستوس یا دیگر اعضای لوگنوم بوده باشد. متنهایی که در دست ما است ممکن است معرف افکار خود ارسطو یا افکار مشائیان دیگر باشد؛ در صورتی هم که متنی معرف فکر شخص ارسطو باشد، نباید این طور پنداشت که عین کلمات و الفاظ خود او را شامل است، جز اینکه بگوئیم شاگردان تقریرات استاد را تا آنجا که ممکن بوده است در قسمتهای اساسی آن بوسیله نقل کردن عین گفته‌های وی ضبط کرده باشند.

باستثنای معدودی از کتابها که بالا جماع آنها را معمول دانسته‌اند، نظری که همه بر آن اتفاق دارند اینست که کتابهایی که نام ارسطو بر روی آنها است روح سخنرانیها و تقریرات وی را منعکس می‌کند؛ نسخه‌های خطی اصلی (بدان گونه که آندرو نیکوس آنها را انتشار داده) برپایه یادداشت‌های تقریرات خود ارسطو (در مراحل مختلف تکامل) نوشته شده و یا برپایه یادداشت‌هایی است که شنودگان از تقریرات وی برداشته‌اند و خود او آنها را تنقیح کرده (یا نکرده است). بحث در اختلافاتی که راجع باین فرض موجود است پایان ناپذیر می‌نماید.

اسناد و مدارک پاره‌بی از کتابها و بالخاصه کتابهای مربوط بجانورشناسی ممکن است قسمتی بوسیله خود ارسطو فراهم شده باشد و قسمتی بوسیله دستیاران و شاگردان وی. این سؤال از اهمیت تألیفی ارسطو نمی‌کاهد، چه در این گونه

در ۱۸۹۱ منتشر ساخته بود. در کتاب گزینون فهرست استادانه‌ی از منابع و کتابهای مورد احتیاج وجود دارد.

^{۲۲} رجوع شود بکتاب *Aristotle on the Constitution of Athens* تألیف G. Kenyon (۱۸۹۲) چاپ موزه انگلستان (۲۹۵، ص ۱۸۹۲). موزه انگلستان نسخه عکسی آن پایروس را

قرن چهارم

موارد تألیف منحصر بکسی نیست که واقعیات جزئی و خصوصی را اکتشاف کرده، بلکه مؤلف بیشتر کسی شناخته می‌شود که این جزئیات را کنار یکدیگر قرار می‌دهد و آنها را توضیح و تفسیر می‌کند.

ترتیب زمانی نوشته‌های ارسطو بسیار غیرقطعی است. یاره‌بی از آنها اگر در اسوس یا مقدونیه تألیف نشده باشد، لافل پیش‌نویس آنها در آنجا تهیه شده؛ بعضی دیگر را درلو کثوم نوشته است. بسیاری از آنها نتیجه سیر تکامل درازی است و با احتمال قوی در مراحل مختلف طرح ریزی و نوشته شده و تجدید نظر در آن بعمل آمده و از نو تألیف و تحریر شده است. پروفور ژیرگر ثابت کرده که در مورد کتابهای «*منافیریک*» و «*اخلاق*» و «*سیاست*» سآله بهمین قرار بوده است. هر مؤلف و مخصوصاً هر معلمی که تجربه طولانی دارد، بخوبی مقصود از این بیان را ادراک می‌کند. ممکن است کسی بتواند تاریخ اتمام کتاب و یاره‌بی اوقات تاریخ آغاز آن را معین کند، ولی تعیین تاریخ نوشتن و تألیف قسمتهای مختلف آن اگر غیر ممکن نباشد لافل بسیار دشوار است. اگر نوشتن دو کتاب در سالهای ۱+ و ۲+ تمام شده باشد، نمی‌توان گفت که کتاب دوم بتمامی متأخرتر از کتاب اول است، و عملاً ممکن است در کتاب اول اشاراتی بفصول و صفحات کتاب دوم دیده شود.

بعضی از اخبار و روایات مربوط بتألیف یا روش نگارش ارسطو همان اندازه بی‌پایا و افسانه‌بی است که روایات مربوط با فلاطون نیز چنان است، چیزی که همت این داستانها در دو جهت مخالف پیدا شده است. همان فضل‌فروشان که روش نگارش **افلاطون** را می‌ستانند (و غالباً آن اندازه یونانی را سلیس و روان نمی‌دانند که این نازک‌کارها را بفهمند)، در این مطلب توافق نظر دارند که کتابهای ارسطو بد نوشته شده و ارسطو روش و شیوه نگارش نداشته و مطالبی نظیر اینها. فکر نقادان ادب در آن هنگام که می‌خوانند حکمی در باره نوشته‌های علمی صادر کنند، دچار غفلت و اشتباه می‌شود. اختلاف اساسی میان نوشته‌های علمی و نوشته‌های تخیلی بر رابطه‌بی که میان مضمون و صورت نوشته موجود است باز می‌گردد. مرد علم بیشتر نگران مطلبی است که می‌خواهد بگوید، و کمتر در باره راهی که با آن می‌خواهد مطلب خود را بیان کند می‌اندیشد؛ هر وقت که موفق شود افکار خود را با وضوح و روشنی بیان کند و با صحت و دقت نتایجی را که بدست آورد شرح دهد، از کار خود خرسند می‌شود. کار وی درست در همین لحظه پایان می‌پذیرد؛ زیرا حوصله خودفروشی ادبی ندارد؛ در صورتیکه مرد ادیب هر چه بیشتر در آن می‌کوشد که افکار خود را با تعبیرات زیباتر بیان کند و بآن نغمه و آهنگ و ظرافت ببخشد. در هر کتاب تضاد باربک و دقیقی میان صورت و شیوه نگارش و مضمون و محتوی آن وجود دارد. در کتابهای علمی روش و شیوه نگارش تابع مضمون آن است، و در نوشته‌های شاعرانه تقریباً عکس این کیفیت بیشتر طبیعی بنظر می‌رسد. وقتی که نقادی از این مطلب آگاه است که محتوی کتابی از لحاظ داخلی اهمیت دارد و صورت و شکل آن جدی و موجز است، باسانی باین نتیجه می‌جهد که مؤلف نمی‌توانسته است خوب و مناسب چیزی بنویسد. چنین نتیجه ممکن است یاره‌بی اوقات صحیح باشد، چه بعضی از کتابهای علمی برآستی بد نوشته می‌شود، ولی غالب اوقات چنین حکمی غیر صحیح و غیر عادلانه است. چون کسی نتواند ارزش زیبایی مضمون و محتوی کتابها را ادراک کند و درشتی و غلظت و سرسختی زبانی که کتاب با آن نوشته شده وی را مأیوس و دلسرد سازد، چنان حکم می‌کند که این کتاب «نیست»، یعنی ادبیات «نیست». کتابهای ارسطو کتابهای علمی است و محتوی و مضمون آنها بیش از صورت و اسلوب نگارش اهمیت دارد و باید مورد نظر باشد، و در این صورت و شکل یاره‌بی اوقات دقت لازم بعمل نیامده؛ ولی از طرف دیگر گاهی در ضمن این آثار تعبیرات ادبی زیبایی دیده می‌شود که بر بوف استاد دلالت دارد.

باید گفت که چون ارسطو شاعر بوده نگران آن بوده است که هر چه بهتر کتابهای خود را بنویسد^{۲۲}، و هرگز تربیت افلاطونی خود را فراموش نداشته است؛ اگر بعضی از کتابهای او ناقص و سراسری بشمار می‌رسد، دلیل بر آن نیست که وی عنایتی بکار خود نداشته، بلکه دلیل بر آن است که فرصت کافی بدست نیاورده تا آن‌ها را چنانکه دوست داشته‌است کامل کند.

صورت و اسلوب کتابهای ارسطو را ممکن است نویسنده‌بی باسانی اصلاح کند، ولی از کجا می‌توان مطمئن بود که چنین شخصی پاره‌بی افکار استاد خود را فدا نکند و بجای آنها مطالب کم ارزش تری نگذارد؟ ما همه در این مسأله اتفاق داریم که صورت و معنی را مانند بدن و روح نمی‌شود از یکدیگر جدا کرد، ولی رفتار نقادان چنان است که غالباً روش نگارش و صورت را بجای جان و روان می‌گیرند، در صورتیکه جان کتاب همان افکار یعنی محتوی و مضمون و معنی آن است، و این امر در کتابهای علمی قطعیت دارد.

این‌را باید پذیرفت که لغت و زبانی که در کتابهای ارسطو بکار رفته همان لغت ائیکایی دوره طلایی نیست؛ نه تنها با اصطلاحات فنی آمیخته شده، بلکه با تعبیرات عمومی که از منابع مختلف بدست آمده مخلوط است. ارسطو را می‌توان یکی از بانیان زبان عمومی جدیدی دانست [He coine dialectos]. اصطلاحات و نامگذاری‌های وی قابل ملاحظه است؛ زوایدی در آن ملاحظه می‌شود، ولی پرهیز کردن از این گونه چیزها در زمان وی امکان نداشته است؛ حذف اصطلاحات غیر ضروری و نیز اختراع تعبیرات و لغات جدید مسأله‌بی است که با نگاه علمی همراه است. متعجب در آن نیست که بسیاری از مصطلحات ارسطویی از استعمال افتاده، بلکه بیشتر شکفتی از آن است که بسیاری از آنها در زبان ما برجای مانده است.

چاپ‌ها، ترجمه‌ها، فهرست‌ها

قصداً در این کتاب بیان فهرست کتب و منابع نیست، با وجود این ناگزیر باید پیاره‌بی از چاپهای قدیمی اشاره شود که در واقع جنبه تاریخی پیدا کرده، و نیز باید خواننده را از چاپهای جدیدی که بیشتر مورد مراجعه است آگاه کنیم.

از مجموع آثار ارسطو بوسیله Symon و Erasmus Grynaeus صورت گرفت (۲ جلد، بازل، ۱۵۳۱) (شکل ۹۱ و ۹۲). متن یونانی بار دیگر بوسیله Friedrich Sylburg (۱۵۳۶-۱۵۹۶) در فرانکفورت بچاپ رسید (۱۱ جلد، ۱۵۸۷-۱۵۸۴). نخستین چاپ مجموع آثار ضمیمه ترجمه لاتینی آنها بسال ۱۵۹۰ در لیون انتشار یافت. مهمترین چاپ جدید آنست که بوسیله Immanuel

برای کتابهای چاپ قدیم که بیشتر آنها بلاتینی و همراه با تفسیر این رشد یا بدون آن بوده است، رجوع کنید به شماره ۹۷-۸۲ (شکل ۸۹). یکی از بزرگترین چاپهای قدیم چاپ اول یونانی ارسطو است که در سالهای ۱۴۹۸-۱۴۹۵ در ونیز بدست Aldus Manucius در پنج جلد چاپ شده (شکل ۹۰). چاپ کنندگان بازل [Basel] پیوسته با چاپ کنندگان ونیز رقابت می‌کردند، و باین ترتیب بود که چاپ جدیدی

دارد که وضوح و روشنی کتاب *De mundo* را لغت شناس مشهور هلندی دانیل هاینسیوس [Daniel Heinsius] (۱۶۰۰-۱۵۸۰) دلیل آن گرفته است که این کتاب نبایستی از ارسطو باشد؛ وی چنین گفته است: «کتاب مورد بحث آن غموض و تاریکی عظیمی را که در آثار ارسطو است و مردم نادان را مأیوس می‌کند، ندارد» (بنابر گفته فرانسوا آراگو [François Arago] در ستایش نامه وی از گی لوساک [Gay-Lussac]؛ جلد سوم *Oeuvres*، ص ۵۳).

^{۲۲} رجوع شود بقالة Aristotle as a poet، نگارش استفانیدس [Michael Stephanides] در مجله قریحستان آن (۱۹۵۰) ص ۲۵۲-۲۴۹. بزبان یونانی: پروتودوراس استفانیدس می‌گوید که: کتاب *De mundo* با طرافت نوشتار و اسکندری که کتاب بنام او اصلاح شده ممکن است شاکر او یعنی اسکندر کبیر باشد. این مطلب با *Capelle* و *Neue Jahrbücher*، شماره ۱، ص ۵۲ (۱۹۰۰) مطابقت دارد. گفته است *De mundo* پس روی دو کتاب یوسیدونیوس (I-1 ق. م) بنا شده سازگار ندارد. اشاره بلاتینی عبارت

قرن چهارم

تاریخ فلسفه را نیز بداند و علاوه بر اطلاعات لغوی جزئیات ظاهر و باطن آثار ارسطو را بتواند بفهمد، صورت پذیرد .
فهرست ها: *Tabula dilucida tionum in dictis*

Aristotelis et Averrois تألیف Marco Antonio Zimara (و نیز، ۱۵۳۷) [ایسی، ۴۱، ۱۰۶: (۱۹۵۰)].
فهرست های مربوط به *پهریک* از کتابها که توسط *فریدریش سیلبرورگ* (۱۵۸۴-۸۷) تهیه شده در چاپ اکسفورد *بکر* (۱۸۳۷) نیز تجدید شده است . دیگر فهرست استادانه بی است بنام *Index Aristotelicus* تألیف H Bonitz (۱۸۹۶) م، برلن، ۱۸۷۰) . این آخرین جلد چاپ بکر است که جلد ۴-۱ آن در سالهای ۱۸۴۶ - ۱۸۳۱ از چاپ خارج شده است . و نیز فهرست محققانه *Emile Heitz* در جلد پنجم چاپ *Didot* (۹۳۲ م، پاریس، ۱۸۷۴) که جلد های ۴-۱ آن در سالهای ۱۸۶۹-۱۸۴۸ از چاپ بیرون آمد . در ارسطوی انگلیسی چاپ اکسفورد برای هر جلد فهرست علیحده موجود است .

و دیگر *Index to Aristotle English translation* تألیف W. Organ (۱۸۳ ص، پرینستون، ۱۹۴۹) [ایسی ۳۵۷، ۴۰ (۱۹۴۹) .

فرهنگستان برلن ۲۳ جلد تفسیر بنام *Commentaria in Aristotelem graeca* انتشار داده ؛ و دیگر *Supplementum Aristotelicum* (۳ جلد، ۱۹۰۳-۱۸۸۵) . برای تحقیقات خصوصی باید با آخرین چاپ انتقادی موضوعی که مورد بحث است مراجعه شود ، و این گونه چاپها باندازه بی زیاد است که نمی توان آنها را نام برد . با همه این احوال از دوره ها و چاپهایی که پیش از این ذکر شد بیشتر نیازمندیها مرتفع می شود .

Bekker (۱۸۷۱-۱۷۸۵) تهیه شده و تحت نظر فرهنگستان برلن بضمیمه ترجمه لاتینی آن منتشر شده است (۵ جلد، برلن، ۱۸۷۰-۱۸۳۱) .^{۲۲} صفحه بندی آثار ارسطو همان گونه که *بکر* در چاپ خود آورده تقریباً در تمام چاپهای بعد پیروی شده . متن یونانی *بکر* دوباره در اکسفورد^{۲۳} بضمیمه *Indices Sylburgiani* ، چاپ رسید (۱۱ جلد، ۱۸۳۷) . چاپ یونانی لاتینی *Didot* بوسیله *F. Dübner* و *E. Heitz* (۵ جلد ، پاریس ۱۸۷۴-۱۸۳۸) صورت گرفت .

ژول بارتلمی سنت هیلر *Jules Barthélemy Saint - Hilaire* بهترین قسمت زندگی خود را بترجمه فرانسه مجموعه ارسطو مصروف کرد (۱۸۳۹ و بعد) . گرچه ترجمه وی جدید و مطابق آخرین تحقیقات نیست ، ولی غالباً استاندارد جستن بآن ارزندگی دارد .

ترجمه ارسطو با انگلیسی در تحت نظر *W. D. Ross* صورت گرفت (۱۱ جلد ، اکسفورد، ۱۹۳۱-۱۹۰۸) ، و ما محتویات این کتابها را در صفحه ۵۱۲ آوردیم . بعضی از آثار ارسطو یونانی یا انگلیسی در مجموعه کلاسی *Loeb* موجود است، مانند: *Parts, movements and progression of animals* [Isir 29, 205 (۱۹۳۷) and *generation of animals* (1938): 30' 323 (1939) (۱۹۳۹)] [ایسی، ۱۳۶، ۲۲ (۱۹۴۷-۴۹) . (۱۹۴۳) (۱۹۴۳) ایسی، ۱۸۱، ۳۵ (۱۹۴۴) .

ترجمه انگلیسی موجود در مجلدات اکسفورد و مجموعه *Loeb* نازه و خوب است ولی حاشیه و توضیح کم دارد و این احتیاج احساس میشود که بایستی ترجمه جدیدی همراه با متن یونانی و توضیحات کامل بوسیله مورخ علمی که

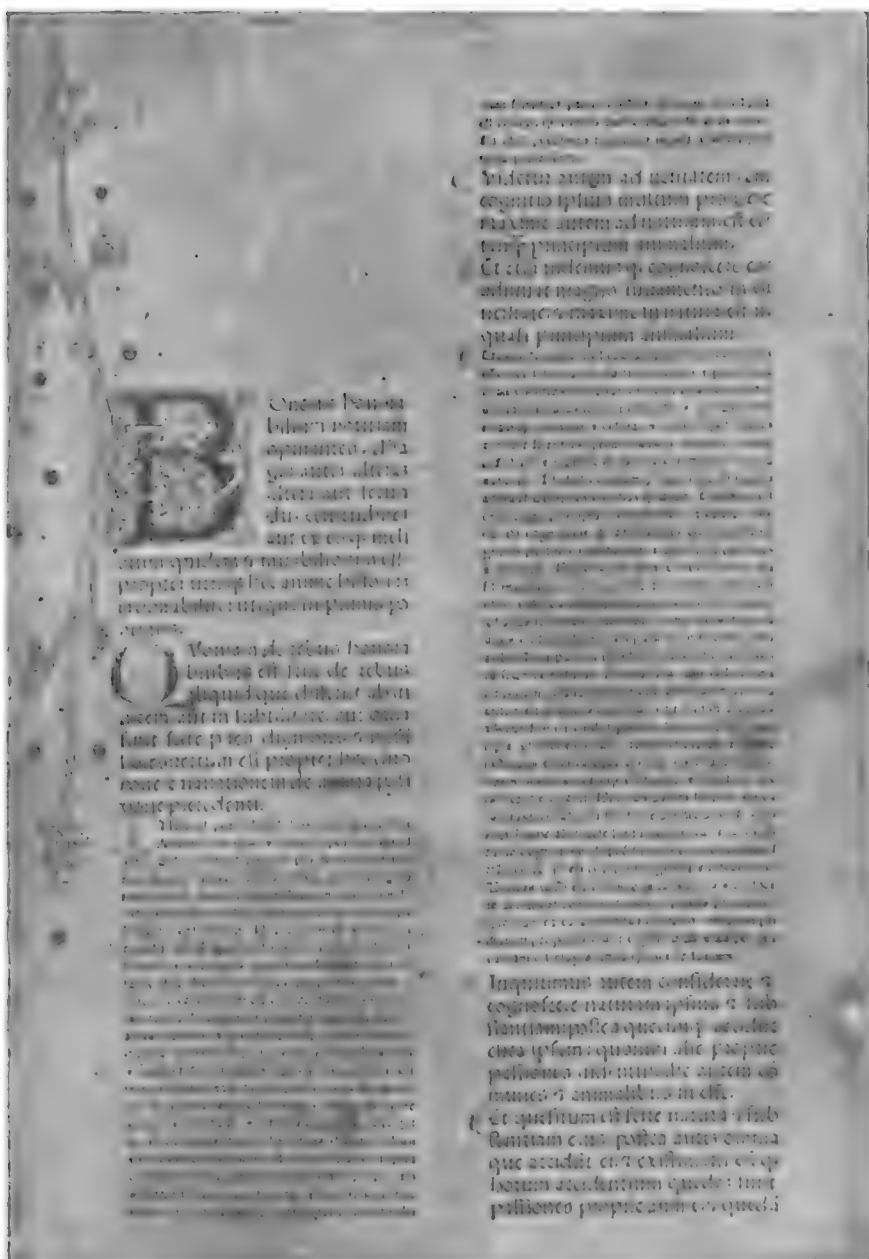
اسکندر کبیر (۳۲۳-۳۵۶) و امپراطوری مقدونیه^{۲۴}

اسکندر در تابستان سال ۳۵۶ بیست و هشت سال پس از تولد ارسطو در پللا بدنیا آمد ؛ پدرش **فیلیپ دوم**، و مادرش شاهزاده خانم **اولومپياس** [Olympias] زنی احساساتی و پای بند بموهومات بود . نمی دانیم که در سالهای اول جوانی چگونه تعلیم یافت و تربیت شد ، ولی چون سیزده ساله شد **ارسطو** را بمعلمی و للکی او انتخاب کردند و این کار فقط مدت سه سال دوام کرد ، زیرا در سن شانزده سالگی اسکندر ناچار شد در غیاب پدر بعنوان نایب السلطنه بر جای او بنشیند ، و بسیار زود در کارهای نظامی و جنگی وارد شود ؛ در سن هجده سالگی در جنگ خیرویا جناح چپ

که نمی توان آنرا پلور کرد .
^{۲۲} . بهترین تاریخ کتاب *Alexander the Great* است که William Woodthrup Tarn نوشته (۲ جلد ، کیمبریج ، ۱۹۴۸) و مبنای آن مراجعه دقیق و حکیمانه بشمار منابع است .

^{۲۳} . جلد های ۱-۲ (۱۸۴۱) ، متن یونانی ؛ جلد ۴ (۱۸۴۱) ، ترجمه لاتینی ؛ جلد ۴ (۱۸۴۶) ، توضیحات یونانی ؛ جلد ۵ (۱۸۷۰) ، فهرست .

^{۲۴} . متأسفانه چاپ جدید اکسفورد از روی چاپ *بکر* مطابق صفحه بندیهای چاپ اول نیست ، و این کار چنان غلط است



شکل ۸۹. نخستین چاپ لاتینی کتاب «در نفس» (پادوا، ۱۴۷۲ چاپ لورنتیوس کانوزیوس که از ۱۴۷۲ تا ۱۴۷۵ در پادوا کار می‌کرد (فهرست موزه بریتانیا، جلد ۷، ص ۹۰۷؛ کلنز، ۸۴۰۱). چاپ این کتاب در ۲۲ نوامبر ۱۴۷۲ در ۹۰ برگ دو ستونی اتمام پذیرفت. هر بند از متن ارسطو بدو سورت لاتینی جدید و قدیم ترجمه شده و تفسیر ابن رشد را بر ترجمه اخیر همراه دارد. در اینجا تصویر نخستین صفحه را آورده‌ایم [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΕΡΩΝ
ΠΡΩΤΟΝ.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.



ΠΡΩΤΟΝ ΕΙΠΕΙΝ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΤΙΝΟΣ Η ΣΚΕΨΙΣ ὅστιν ὅτι περὶ ἀποδείξεως, καὶ ἐπὶ σημειώσεως ἀποδείκτικῆς εἶπε θεωρεῖσθαι, τί ἐστὶ πρότερον καὶ τί ὀψέστερον καὶ τὴν συλλογισμὸς ἢ ποῖος τέλος καὶ ποῖος ἀτελής· μετὰ δὲ ταῦτα, τί τὸ ἐμὸν εἶναι, ἢ μὴ εἶναι, τὸ δὲ ταῦτά· καὶ τί λίγιστον καὶ πλεονεχέστερον καὶ μηδενὸς κατηγορεῖσθαι. Πρότερον μὲν ὅτι ὅστις λόγος λεπτὰ φαινομενικὸς ἢ ἀποφαντικὸς, τινὸς λεπτὰ φαινομένου ὡς τὸ καθόλου, ἢ ἐν μέρει ἢ ἀδόλως· λέγω δὲ καθόλου μὴ τὸ πάντων ἢ μηδενὶ ὑπάρχον μόνον, τινὶ ἢ μητρί ἢ μητρί ὑπάρχον· ἀδόλως δὲ, τὸ ὑπάρχον ἢ μὴ ὑπάρχον, ἀνά τινος καθόλου ἢ κατὰ μέρος· οἷον τὸ ἔμμενόν· εἰναι τὸ αὐτὸ ἐπιστήμιον· ἢ τὸ πᾶσι ἢ δυνάμει, μὴ εἶναι αἰσθητόν· διαφέρει δὲ ἢ ἀποδείκτικὴ πρότερον, τῆς διαλεκτικῆς ὅτι ἢ μὴ ἀποδείκτικὴ, ληψίθεα τέρου μέρους τῆς ἀντιφάσεως ὅστιν· οὐ γὰρ ὁρῶνται, ἀλλὰ λαμβάνουσι ἀποδείκνυν· ἢ δὲ διαλεκτικὴ, ἐρώτησις τῆς ἀντιφάσεως ὅστιν· οὐδὲν δὲ δοίσει πρὸς τὸ γινώσκειν καὶ εἰς συλλογισμὸν καὶ γὰρ ἀποδείκνυν καὶ ὁ ἔρωτων, συλλογισμὸς λαβὼν τὴν λεπτὰ φαινομένου ὑπάρχον ἢ μὴ ὑπάρχον· ὥστε ἐστὶ συλλογιστικὴ μὲν πρότερον, ἀπὸ τῆς κατὰ φαινομένου ἢ ἀποφαντικῆς, κατὰ τὸν εἰρημέριον τρόπον· ἀποδείκτικὴ δὲ εἰς ἀληθείαν, εἰ δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ὑπὸ θέσεων εἰλημμένων· δια-

شکل ۹۰. تصویر صفحه‌ای از نخستین چاپ یونانی آثار ارسطو در سه مجلد که به وسیلهٔ **الدوس مانوتیوس** (Aldus Manutius) [درونیز میان سالهای ۱۴۹۸-۱۴۹۵ صورت گرفته است (Klebs 83.1)]. این صفحه از جلد اول است که مشتمل بر « ارغنون » می‌باشد و تاریخ نوامبر ۱۴۹۵ دارد ، و آغاز کتاب [Prior Analytics] را نشان می‌دهد . به چاپ زیبا و حروف مرکب و شکسته آن توجه کنید ، اگر از دوره سطر اول آن صرف نظر شود، چنان می‌نماید که نسخه خطی است . در صفحه خاتمه کتاب دستخطی است که مطابق آن مجلس سنای ونیز چاپ کردن این متن را برای دیگر چاپ کنندگان ممنوع شناخته است . [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد] .

LIBRORVM OMNIVM QVI HOC OPERE CON
tinentur, & quos uidere nobis haecenus graece impressos con
tigit, catalogus. Extant enim latine quidam, qui
nusquam dum impressi fuerunt.

IN PRIMO TOMO SVNT

Περὶ φυσικῆς ἀκουστικῆς.	Βιβ. α'	Porphyrj introductio, lib. I	fol. 1
Ἀριστοτέλους κατηγόρειαι	Βιβ. α'	Aristotelis pradicamentorum lib. I	4
Περὶ ὑπερλυστικῆς.	Βιβ. α'	De enunciatione, lib. I	10
Ἀπελυστικῶν προτέρων	Βιβ. β'	Resolutionum priorum, lib. II	14
Ἀπελυστικῶν ὑστέρων	Βιβ. β'	Resolutionum posteriorum, lib. II	36
Τοπικῶν	Βιβ. γ'	De locis, lib. V III	48
Περὶ σοφιστικῶν ἐλέγχων	Βιβ. α'	De sophisticis redargutionibus, lib. I	75
Θυσιατικῆς ἀκουστικῆς, ἢ περὶ κινήσεως, Βι βλια β'		De auscultatione naturali, sive de motu, lib. V III	84
Περὶ ἐνέργειᾶς	Βιβ. δ'	De caelo, lib. I III	115
Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς	Βιβ. ε'	De generatione & corruptione, lib. II	132
Μεταφυσικῶν	Βιβ. ς'	De his quae in sublimi sunt, lib. I III	144
Περὶ κόσμου	Βιβ. α'	De mundo, lib. I	162
Περὶ ψυχῆς	Βιβ. γ'	De anima, lib. I III	166
Περὶ αἰσθητικῆς καὶ αἰσθητῶν	Βιβ. α'	De sensu & sensibilibus, lib. I	178
Περὶ μνήμης καὶ τῆς μεμνημένῃς	Βιβ. α'	De memoria & meminisse, lib. I	181
Περὶ ὕπνου καὶ ὑπνολογίας	Βιβ. α'	De somno & uigilia, lib. I	184
Περὶ φαντασίας	Βιβ. α'	De infomnijs, lib. I	186
Περὶ τῆς αἰσθητικῆς κινήσεως	Βιβ. α'	De diuinatione per somnum, lib. I	187
Περὶ ζώων κινήσεως	Βιβ. α'	De motu animalium, lib. I	188
Περὶ μακροβιότητος, ἢ ἀρχαυδότητος Βιβλια α'		De longitudine & breuitate uitae, liber I 190	
Περὶ νεότητος, καὶ γήρως, καὶ ζωνῆς, καὶ βα ρύτερος	Βιβ. α'	De iuuentute, senectia, uita, & morte, li ber I	191
Περὶ ἀναπνοῆς	Βιβ. α'	De respiratione, lib. I	193
Περὶ ζώων πορείας	Βιβ. α'	De ingressu animalium, lib. I	197
Περὶ πένεσις	Βιβ. α'	De flatu, lib. I	200
Περὶ ζώων γενέσεως	Βιβ. β'	De generatione animalium, lib. V	202
Περὶ ζώων μέρους	Βιβ. δ'	De partibus animalium, lib. I III	212
Περὶ ζώων ιστορίας	Βιβ. α'	De historia animalium, lib. X	255
Περὶ χρωμάτων	Βιβ. α'	De coloribus, lib. I	311
Περὶ φυσικῆς γνομικῆς	Βιβ. α'	De physiognomica, lib. I	314
Περὶ θαυμασίων ἀκουστικῶν	Βιβ. α'	De mirabilibus auscultationis, lib. I	319
Περὶ Ξενοφάνους, καὶ Ζηνωνος, καὶ Γοργίου Βιβλια α'		De Xenophane, Zenone, & Gorgia, li ber I	324
Περὶ ἀτίμων γραμμῶν	Βιβ. α'	De infecabilibus lineis, lib. I	327
Μηχανικῆς	Βιβ. α'	Mechanica, lib. I	331

IN SECVNDO TOMO SVNT

ἠθικῶν Νικομαχείων	Βιβ. α'	Ethicorum ad Nicomachum, lib. X	2
ἠθικῶν μεγάλων	Βιβ. β'	Magna moralia, lib. II	36
Εὐδαιμονίων	Βιβ. γ'	Ad Eudemum, lib. V III	49
Πολιτικῶν	Βιβ. δ'	De rebus publicis, lib. V III	74
Οἰονομικῶν	Βιβ. β'	De rebus domesticis, lib. II	115
Ῥητορικῶν	Βιβ. γ'	De arte dicendi, lib. I III	121
Ῥητορικῶν πρὸς Ἀλέξανδρον	Βιβ. α'	De arte dicendi ad Alexandrum, lib. I	147
Ποιητικῶν	Βιβ. α'	De Poetica, lib. I	158
Προβλημάτων	ἡμέτερα α'	Problematarum, sectiones XXV III	165
Τὰ φυσικὰ τέλη	Βιβ. γ'	Metaphysicorum, lib. X III	209

شکل ۹۲ . صفحه یی دیگر از چاپ دوم یونانی (بازل ، ۱۵۳۱) . این کتاب هشت برگ مقدمه دارد که در آن اهدای کتاب توسط **اراسموس** به **جان مور** [John More] و ترجمه مختصری از زند کی ارسطو توسط **گوارینودا ورونا** [Guarino da Verona] و فهرست مندرجات موجود است ، و ما آن فهرست را در اینجا نقل می کنیم . باید توجه کرد که متن کتاب با « مقدمه » **فرفور یوس** [Porphyry] (III-2) آغاز می شود که غالباً آن را باصل « ارغنون » افزودم (نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد) .

قشون پدرش در تحت فرماندهی وی بود. سال بعد که پدرش با **کلیوپاترا** [Cleopatra] ازدواج کرد، دسایس درباری او و مادرش را ناچار کرد که به ایللوریا فرار کنند. آیا اگر اسکندر جوان در تبعیدگاه باقی مانده بود چه می شد؟ چرخ سرنوشت بتندی بسود او چرخید، و چون يكسال دیگر گذشت پدرش را کشتند^{۲۷} و اسکندر در سن بیست سالگی بر تخت سلطنت مقدونیه جلوس کرد (۳۳۶).

بهر آنست لحظه‌ی بدوران مربی بودن ارسطو برای اسکندر باز کردیم. گرچه این مدت بسیار طولانی نبود، ارسطو در همین مدت کم بر شاگرد خود تأثیر فراوان کرد. آیا ارسطو بشاگرد خود چه چیزها تعلیم کرده است؟ شعر و مخصوصاً **ایلیاده** (ارسطو پیروسته زیربالتش خود نسخه‌ی از این کتاب را که معلم وی تصحیح کرده بود داشت)، تاریخ یونان و ایران، جغرافیای آسیای صغیر، اخلاق و سیاست. محتوی درسهای ارسطو باندازه روحی که استاد با آنها می‌داده اهمیت ندارد. باید یقین داشته باشیم که درسهای وی محسوس و عملی و معتدل و باوجود این عالی بوده است؛ همان اندازه که **افلاطون** مربی بدی بوده **ارسطو** مربی خوب و از بهترین مربیان بشمار می‌رود. وقتی که اسکندر ناچار از اجرای وظایف اداری و نظامی شد، دوره تربیت ارسطو خود بخود پایان پذیرفت، ولی ارسطو بعنوان دوست محترم و رابزن مورد اعتماد وی باقی ماند^{۲۸} روابط دوستانه میان آن دولاقل تازمان قتل **کالیستنس** [Calisthenes] در سال ۳۲۷ برقرار بود^{۲۹}.

دلایل چندی بر مهربانی اسکندر نسبت بمربی سابق خود وجود دارد. بمحض آنکه قدرت بدست وی افتاد فرمان داد تا شهر زادگاه ارسطو یعنی استاگیرا را که بدست پدرش **فیلیپ** خراب شده بود تعمیر کنند؛ و چون لسبوس را تسخیر کرد، بخاطر دوست ارسطو، **ئئوفر استوس**، نگذاشت که آن را غارت کنند، و چون در ترواس از قبر **اخیلئس** [Achilles] دیدن می‌کرد، کالیستنس برادرزاده ارسطو همراه وی بود. اسکندر بلوکنوم و بنخود ارسطو و دستیاران وی در کارهای علمی کومک فراوان کرده است.

گرچه خوانندگان ما توجه فراوانی بمسائل نظامی ندارند، ولی از جهت آنکه نبوغ حیرت‌انگیز اسکندر آشکار شود، باید مختصری از کارهای جنگی و فتوحات وی سخن گفته شود.

کارهای جنگی وی دریونان آغاز شد، چه پس از مرگ پدرش اغتشاشانی درواحی مختلف یونان پیدا شده بود و وی ناچار شد که آتش آن فتنه‌ها را فروشانند. برای آنکه بیرحمی خود را نشان دهد و از ظهور فتنه‌های دیگر جلو گیرد، شهرتیس را ویران کرد و تنها بخانه **پیندا** و آسیبی نرسانید (و این کار از کارهای مخصوص خود اوست). باوجود آنکه آتن بفرمان وی گردن نهاده و با او بیعت کرده بود، **دموستنس** که جیره خوار ایرانیان بود اغتشاشات تازه‌ی در این شهر ایجاد کرد. اسکندر آن مردم را بخشید و اتحاد یونانی جدیدی بسته شد (باستثنای اسپارت) و اسکندر را بعنوان فرمانده و پیشوای این اتحادیه انتخاب کردند. وی در این موقع آماده آن بود که نقشه فتح آسیای فیلیپ را از سر گیرد؛ فرمان جهان یونان مجبور بود که چنین کند، چه تاموقعی که ایران می‌توانست آتش فتنه را در میان بلاد یونان روشن نگاه دارد و بطفیانها و قیامها کومک کند، اتحاد یونان همیشه در مخاطره بود.

^{۲۷} مشاور شارل پنجم [Charles V] شد (جلد ۴ مقدمه نگارنده. ص ۱۴۸۶).

^{۲۸} کالیستنس اولونتوسی (اولونتوس [Olynthos]) واقع در شبه جزیره خلکیدیکه (بعنوان مورخ همراه اسکندر بوده و اتحاد یونانی را که بدست اسکندر فراهم شده ستوده است. میان او و اسکندر نزاع شد و جهت خیانت وی را اعدام کردند).

^{۲۹} می‌گویند که قتل وی در نتیجه تحریک ایرانیان صورت گرفته؛ و نیز قولی بر آن است که اولومپیس بر اثر خدو کینه باین کار دست زده. هیچ يك از دوفرض قابل اثبات نیست و یکی با هر دوی آنها ممکن است صحیح باشد.

^{۲۸} این وضع غالباً اتفاق می‌افتد که لاله شاهزاده‌ی بعدها دوست و رابزن پادشاهی شود. مثلاً نیکول اورسم [Nicole Oresme] (XIV-2) مربی شاهزاده شارل، بعدها

قرن چهارم

اسکندر حس* بازیگری نیرومندی داشت و می‌دانست چه کند تا وفاداری سربازان خود را جلب نماید و آنان را بکارهای معجز آسا وادارد و تنعم موهومانی را که بکار وی می‌خورد در دل آنان بگذارد. پس از آنکه لشکری از مردم مقدونیه و تمام یونان (باستثنای اسپارت) فراهم آورد، نخستین فتوحات خود را در گوشه شمال باختری آسیای صغیر آغاز کرد و در جلگه ترواس اردو زد و در معبد آتنا [Athena] بعبادت رفت و باین ترتیب افتخار کهنی را که هر یونانی از کتاب «الهاده» بآن آگاهی داشت از نوزنده کرد. وی در چشم سربازانش باین ترتیب بعنوان **اخیلاس** جدیدی جلوه‌گر شد. نخستین نبرد بزرگ وی بسال ۳۳۴ نزدیک رودخانه گرانیکوس [Granicus] (در موسیا) بنفع او تمام شد؛ ساتراپهای ایرانی یارای آن نداشتند که در برابر دسته‌های ارتش اسکندر مقاومت کنند و همه شکست خوردند. پس از آن اسکندر توانست که رو بجنوب حرکت کند و یکی پس از دیگری مستعمرات یونانی را آزاد نماید. مع ذلك وجود ناوگان نیرومندی از ایران که هر آن ممکن بود راه ارتباط او را با مقدونیه قطع کند، وی را تهدید می‌کرد. به همین جهت تصمیم گرفت که تمام بنادر را (در آسیای صغیر و سوریه و مصر) بشرف خود درآورد، چه بدون این بنادر تحرك ناوگان ایران غیر ممکن بود، و این کار را با سرعت مبهوت کننده‌ای انجام داد. اسکندر سپاه خود را از آسیای صغیر و پس از آن از دروازه‌های کیلیکیه عبور داد و در سال ۳۳۳ در جنگ بزرگ دیگری در ایسوس [Issos] "مهمترین اردوی ایران را که تحت فرماندهی شاهنشاه **داریوش سوم** بود شکست داد. داریوش تقاضای صلح کرد و پیشنهاد کرد که تمام متصرفات ایران در باختر فرات با اسکندر واگذار شود، ولی تا آن گاه اسکندر نیرومند شده بود و دیگر نمی‌توانست از جاه‌طلبی و جهانگیری خود عنان گیرد. پیش از آنکه فتح ایران را کامل کند، بنادر فنیقی و مصری را محاصره کرد. از ناوگان ایران دیگری بر نمی‌آمد و این ناوگان پراکنده و قسمت عمده آن تباه شد. پس از آن اسکندر از فرات و دجله گذشت و بار دیگر داریوش سوم را در اربل [Arbela] شکست داد (۳۳۱). داریوش را یکی از اتباع وی کشت و اسکندر نسبت بخانواده او جوانمردی نشان داد. دیگر برای گرفتن شهرهای ایران مانعی در برابر وی وجود نداشت و باین ترتیب بابل و شوش و پاسارگاد (که در آنجا بزیارت قبر کوروش رفت) و پرسپولیس (قصرهای عجیبی که در آن آتش افکند) و کبائیان را بشرف درآورد. اسکندر نمی‌توانست متوقف شود و از پیشروی خودداری کند؛ قشون خود را مجبور ساخت که از فلات ایران عبور کنند و از نهر جیحون [Oxos] و سیحون (یا کاسارتس) [Jaxartes] بگذرند و سپس روی بجنوب آرند و به هندوستان سرازیر شوند. او خود چنان می‌خواست که پیوسته بیش رود ولی این کار مایه ناامیدی و خشم سربازان وی می‌شد. اسکندر وقفون وی در ۸۰۰ کشتی بر روی رود سند بحرکت درآمدند و چون باقیانوس هند رسیدند منظره جزر و مد آنجا که برای ایشان نازکی داشت بسیار مایه تعجب آنان شد. مراجعت بیابال قسمتی پیاده و از راه خشکی صورت گرفت و قسمتی با کشتی و از سواحل اقیانوس هند و خلیج فارس و شط العرب. بازماندگان آن مسافرت حیرت انگیز و باور نکردنی در سال ۳۲۳ بیابال رسیدند.

این فتوحات خارق‌العاده رفت‌رفته اخلاق و رفتار اسکندر را عوض کرده بود. وی بصورت عادی بخشند و کریم و بلند همتی خود را در موارد متعدد بطور رسانیده بود. از طرف دیگر چنان احساس می‌کرد که مقام بلندی احراز کرده است؛ اگر خود را خدا نمی‌دانست کم از آن نبود که بیش از انسانی است و مافوق انسان و پهلوان بمعنی یونان کلمه است. هنگام اقامت در مصر مدت سه هفته را بزیارت معابد آمون [Amon] در صحرای باختری مصر صرف داشته بود و در آنجاوی را **پسر زئوس آمون** [Zeus-Amon] خوانده بودند. اسکندر در نظر مصریان خدای زنده‌ی بشمار می‌رفت؛ مردم آسیا او را جانشین شاهنشاه و حاکم مطلق می‌دانستند که هیچ کس حق مخالفت با وی را ندارد؛ در نظر یونانیان اسکندر سر و حامی اتحادیه هلنی و پهلوان فاتح و دیکتاتوری بود. مانند هر دیکتاتور دیگر اسکندر نیز فدائی قدرت نامحدود و

* ایسوس در کیلیکیه در پاهان خلیج ایسوس قرار دارد
 که گوشه شمال خاوری مدیترانه است. در این نقطه آسیای صغیر تمام می‌شود و مرز شمالی سوریه آغاز می‌گردد.

بدون مسؤولیت خویش شد. هر کس جرأت می کرد که در برابر او بایستد، خواه در امور دولت خواه در مباحثه خواه درمی گسارهای شبانه، ناچار بایستی بمیرد، و سبب بسیاری از قتلها بصورت مستقیم یا غیرمستقیم خود اسکندر بود، مانند: اعدام **فیلوتاس** [Philotas] پسر بزرگترین سردارش **پارمنیون** [Parmenion] بسال ۳۳۰ و کشتن خود پارمنیون پس از پسرش و کشتن بهترین دوستانش **کلیتوس** [Cleitos] که در گرانیکوس [Granicos] جان اسکندر را از مرگ رها نیده بود با دست خود اسکندر، و اعدام **کالیستنس** در سال ۳۲۷ و بسیاری دیگر. این بود بهایی که اسکندر برای افتخارات خویش پرداخته و در گهای افتضاح آمیزی را سبب شده بود که هیچ فتح و بزرگی نمی توانست آنها را جبران کند.

تنهایی دوست برای اوباقی مانده بود بنام **هفایستیون** [Hephaestion] مقدونی **پرامونتور** [Amyntor]، ولی این شخص بامرض تب از دیار رفت (۳۲۴) و اسکندر بی اندازه برای او سوگوار شد. در آن وقت که برای تسخیر عربستان و شاید مدیترانه باختری نقشه می کشید (چطور چنین نقشه یی جزئی از عدالت کیفر دهنده وی بشمار می رفت)، دچار تب شد و در بستر افتاد و بسال ۳۲۳ در سن سی و سه سالگی رخت از این جهان بیرون کشید. دوران سلطنت وی سیزده سال طول کشید که در آن مدت قسمت بزرگی از جهان را بتصرف در آورد و با وجود سخاوت و بخشندگی که داشت سبب مرگ و بدبختی اقوام و ملل متعدد گردید.

اسکندر بزرگ چنین زیست و چنین از دنیا رفت؛ کارهایی کرد که هرگز فراموش نمی شود و هرگز کسی او را از آنچه کرده نمی بخشد.

مرگ اسکندر مایه سعادت او بود، چه مانند فاتحان دیگر آن اندازه درنگ نکرد که انحلال و از هم پاشیدن امپراطوری خود را بچشم ببیند. هر اندازه کارهای وی بزرگ باشد، باید گفت که تازه آغاز کار او و آسان ترین قسمت آن بوده است. چنان لازم بود که مبالغی کار دیگر صورت پذیرد تا فتوحات وی تقویت شود و امپراطوری نظم و تربیتی پیدا کند و از علل و اسباب اختلاف و ضعف جلوگیری بعمل آید. ربودن تمام جهان از میان دستهای ضعیف کار آسانی بود، ولی حتی باینرومندترین دستهای نگاهداری آن بتمامی و بصورت صحیح غیر ممکن می نمود. خدایان نسبت با اسکندر بیش از آنچه وی شایستگی داشت بخشنده بودند، و به همین جهت آنگاه که در اوج قدرت و افتخار بر می برد باو اجازه مردن دادند. داستان وی بسیار شبیه است با مرد قمار بازی که پولهای همه را برده و کنارت دست خود بر روی میز اباشته و بیش از این که آنها را ببازد ناگهان سکنه می کند و از دنیا می رود.

امپراطوری اسکندر پس از وی پابرجا نماند. در مدت پنجاه سال بعد از مرگ وی سردارانش هر یک برای کسب قدرت بیشتری با هم در نبرد بر می بردند. در سال ۲۷۵ سه سلسله جدید از آن میان پیداشد: **انتيگونها** [Antigonids] در مقدونیه و یونان؛ **سلوکیها** [Seleucids] در آسیای باختری؛ **بطالمه** [Ptoleuids] در سوریه جنوبی و مصر و کورنایکا (سیرنائیک) و قبرس. یونان ب عناصر قدیم خود تجزیه شد که بعضی از آنها گاهی بر ضد بعضی دیگر با هم متحد می شدند. نه تنها امپراطوری از میان رفت، بلکه یونان و مقدونیه رفت و رفته در حال تحلیل رفتن در جهان روم بود. در سال ۲۰۰ آزادی یونان و مقدونیه داشت. بیابان می رسید. مقدونیه از زندگی درازی پیش از اسکندر برخوردار بود، ولی پس از وی عمرش بدوست سال هم نرسید؛ در سال ۱۶۷ کوکب مقدونیه افول کرد و در ۱۴۶ چیزی بیش از یک ایالت رومی بشمار نمی رفت. اسکندر نتوانست امپراطوری قابل دوامی ایجاد کند، بلکه باعث ویرانی سرزمین و میراث اجدادی خویش گردید.

۱. پادشاه یی شخصیتی بود ولی وضعی پیش آمد که امید بخش نبود. زمان سلطنت سلاطین مقدونیه ۵۴۲ سال طول کشید.

۲. پرسئوس [Perseus] (که از ۱۷۹ تا ۱۶۸ ملک راند) چهل و سومین و باز پسین شاه مقدونیه است. وی

قرن چهارم

آیا براستی اسکندر خود را بایکی از خدایان اشتباه کرده بود؟ اگر يك ذره عقل می‌داشت، چگونه ممکن بود چنین ادعایی کند؟ آیا خدایان هم دچار درد و رنج و اشتباه می‌شوند؟ آیا وی خواب و خیال امپراطوری جهانی را درس پخته بود؟ شاید اسکندر آگاهانه چنین نبوده است، بلکه عدالت کیفر دهنده وی اورا ناچار می‌کرد که هرچه بیشتر جهان را مسخر خویش سازد. امپراطوری وی با وضعی که داشت بسیار سنگین و غیر متعادل بود و تمایلات داخلی و خارجی گوناگون آنرا سست می‌داشت، و تنها راهی که برای فرونشاندن این تمایلات بنظر می‌رسید جنگی داخلی یا خارجی بود؛ همین جهت تا آن زمان که موانع داخلی ظهوری نداشت توسعه طلبی و جهانگیری پیش می‌رفت. اگر اسکندر بیش از آن می‌زیست، بازمانده عمر وی می‌بایستی در ستم‌ها و تزارهای مداوم وی حاصل تباہ شود.

احتمال دارد که از لحاظ قدرت بی‌حسابی که اسکندر بدست آورده بود، دیگران در نظر وی چنان جلوه داده باشند که بمرتبه خدایی رسیده است. مصریان الوهیت وی را پذیرفته و بعید نیست که بعضی از اقوام آسیایی نیز چنین کرده باشند. ولی یونانیان باین مطلب با احتیاط و محافظه‌کاری نظر می‌کردند. احترام خارق‌العاده و آمیخته بموهوماتی که در عصر نورانی ما نسبت بدیکتاتورها ابراز می‌شود، برای فهمیدن اوضاع و احوالی که در بیست و چهار قرن پیش از این وجود داشته، بی‌اندازه بجا کومک می‌کند.

اسکندر بسیار بزرگوار و بخشنده بود ولی تحت تأثیر محرکات آبی قرار می‌گرفت، و اساساً از يك لحاظ کرامت نفس اواز افلاطون گذشته از ارسطو هم بیشتر بود. آن‌ها دو فیلسوف بربریان یعنی غیر یونانیان را طبیعتاً پست‌تر می‌شمردند. بهمین جهت بود که بنظر ایشان باید باین بیگانگان جنگه کنند که بارشبه آنان برافتد و با غلام و بنده یونانیان شوند. یونانیان آزاد خلق شده بودند و بربریان بنده. این بسیار مایه آبرو و اعتبار اسکندر است که خود را در مرتبه‌ی برتر و بالاتر از استاد و مربی خود قرار داده است."

اسکندر متوجه وحدت بنی‌نوع بشر شد که آن دو فیلسوف اصلاً در فکر آن نبودند. ریشه این برتری اخلاقی وی نسبت با افلاطون و ارسطو در آنجا است که اسکندر مردم را بسیار آزموده بود. وی از همان دوران کودکی خود طرف زشت و نامطبوع زندگی مردم یونان و مقدونیه را بخوبی دیده و دریافته بود. هر چه بزرگتر می‌شد فساد دستگاه درباری پدرش بیشتر بروی آشکار می‌گردید؛ ممکن است اگر پدر او چشمش را باز نکرده باشد، مادرش اولوهمیاس چنین کرده باشد. از طرف دیگر وی با احتمال قوی بابسیاری از مردان خوب خاوری روبرو شده و آنان را شناخته بود؛ بزودی این مطلب دستگیر وی شده بود که مقابل هم قراردادن یونانی و بربری فرض غلط و بی‌اساسی است.

در دوران کوتاه ولی پرماجرایی زندگی خویش فرصت آزمودن مردم و مشاهده تقلبات جهان برای وی فراهم آمده بود؛ همانگونه که برای مردم عنوان بتی پیدا کرده بود، وجود وی بآن مقام عالی رسیده بود که همه مردم را در نامساوی بودن با خود مساوی یکدیگر بداند. باندازه‌ی مقام و مرتبه وی برتر و بالاتر از مردم شد که بتواند از اختلافات آنان چشم‌پوشد و برادری اساسی میان ایشان را ادراک کند.

کمان نمی‌رود که اسکندر بخیال ایجاد امپراطوری جهانی بوده است، ولی این مطلب تقریباً یقینی است که خیال ایجاد سازش و توافق جهانی (*homonoia, Concordia*) را درس می‌پرورده است. وی باین نکته نیز برخورد کرده بود که نباید مردم را کور کورانه برحسب نژادشان طبقه‌بندی کرد، بلکه ملاک طبقه‌بندی باید هوشیارانه و با مهربانی کامل بر روی شایستگی مردم گذاشته شود. ممکن است کسی ادعا کند که دیگر فاتحان نیز ممکن است چنین فکری داشته باشند، و بگویند که منظورشان از فتوحات آن بوده است که مردم را یکی کنند و قصدشان بنده کردن دیگران نبوده، بلکه می‌خواستند همه را آزادی بخشند". این سخن راست است، ولی اسکندر در این باره نخستین کس و افتخار او بیشتر است،

"این قسمت را از کتاب Tarn گرفته‌ام، و او در این موضوع تفصیل سخن گفته (جلد ۱، ص ۹).
"وضع ناپلیون چنین است، ولی هیگل چنین نبود،
چه وی می‌خواست تمام مردم غیرآلمانی را با بنده کند و با ازلیخ وین براندازد.

چه برای وی طبیعی تر آن بوده که بشمایلات فساد انگیز افلاطون و ارسطو جواب گوید . همین که بدون کومک خارجی توانست براین تمایلات و وسوسه‌ها غلبه کند ، خود دلیل روشنی ازنبوغ اوست .

پیدایش اندیشه وی دربارهٔ اختلاط نژاد ها بمنظور خیر عمومی بشریت ممکن است بوسیلهٔ زندگی خانوادگی واجداد وی بیشتر تسهیل شده باشد ، چهوی یگ یونانی خالص نبوده و نیم بربری بشمار می‌رفته است^{۲۲} . بهر صورت وی این منظور خود را بهترین صورت عملی کرد و مردمی از کشورهای خاوری را بساتراپی و مناصب عالیہ گماشت و سربازان نژادهای مختلف را در قشون خود با هم آمیخت ، و در شهر ها اقوام مختلف را نزدیک یکدیگر جاداد وبا **روشنک** [Roxane] شاهزادهٔ باختری [Bactrian] زناشویی کرد و اطرافیان خود را باین گونه زناشویی بابیگانگان واداشت . ممکن است که همهٔ این تدابیر غیر کافی بنظر برسد ، ولی وی آنچه از دستش برمی‌آمد برای اجرای ارادهٔ خویش کرد و باین ترتیب سیاسی اساساً مخالف با سیاستهای گذشته را مورد عمل قرارداد . چنانکه **قارون** [Tarn] می‌گوید : « دولت ارسطویی هیچ اندیشه‌یی دربارهٔ جهان خارج از حدود خود نداشت ؛ بیگانگان یا باید بنده شوند و یا بششم دشمنی در ایشان نظر کنند . اسکندر همهٔ اینهارا بهم زد . در آن هنگام که اظهارداشت همهٔ مردم فرزند یک پدر و برابر بابیکدیگرند ، و در آن هنگام که در اوپیس [Oplis] دعا کرد که مردم مقدونیه و ایران بهمکاری و شرکت با یکدیگر در منافع بسربرد و مردم جهان با هماهنگی و یکدلی و یک فکری زیست کنند ، برای نخستین بار وحدت و برادری نوع بشر را اعلام کرد^{۲۳} . »

این فکر - یعنی برادری نوع بشر - را غالباً بفیلسوفان کلیبی [Cynics] یا رواقیان یا پیروان مسیح نسبت می‌دهند ، ولی اسکندر بر همهٔ آنان مقدم بوده است^{۲۴} . باید بخاطر داشت که زنوی رواقی [Zeno the Stoic] آن زمان بدینا آمد که اسکندر بفتحات خود آغاز کرده بود و هنگامی که این مرد از جهان رفت وی دوازده ساله بود .

دیوگنس سینوپی [Diogenes of Sinope] (۳۲۵ - ۴۰۰) که غالباً بعنوان بانی مکتب کلیبی از او نام می‌برند ، سن تر از اسکندر بود ، و اگر داستانی که نقل می‌کنند صحیح باشد ، وی اسکندر را در اجتماع یونانیان در برزخ کورینت ملاقات کرده است . چون اسکندر بعنوان فرمانده و پیشوای یونانیان در لشکر کشی با ایران انتخاب شده بود ، بسیاری از مردم برای تبریک گفتن بنزد او می‌آمدند . باوجود این ، دیوگنس که در کورینت بسر می‌برد کمترین توجهی بشاه نکرد . « اسکندر شخصاً بدیدار او رفت ؛ دیوگنس در آفتاب دراز کشیده بود ، و چون دید جمع فراوانی بسوی او می‌آیند کمی برخاست و چشمان خود را باسکندر خیره کرد . اسکندر باو سلام کرد و از وی پرسید که اگر چیزی می‌خواهد بگوید . دیوگنس در جواب گفت : « بلی ، کمی از برابر آفتاب من آن طرف تر بایست » ، روایت است که این کلام باندازه‌یی در اسکندر مؤثر افتاد ، و مناعت و بزرگی مردی که با آن حقارت دروی نگریسته بود او را گرفت ، که چون باهمراهان خود که می‌خندیدند و فیلسوف را ریشخند می‌کردند براه افتاد ، گفت : برآستی که اگر اسکندر نبودم دلم میخواست که دیوگنس باشم^{۲۵} . ممکن است دیوگنس اسکندر را بفکر انداخته باشد ولی جهان وطنی [Cosmopolitanism] فلاسفهٔ کلیبی (اگر چنین چیزی اصلاً بوده) از چیز های پیدا شدهٔ بعد از آن زمان است^{۲۶} .

^{۲۲} . ژیرگر در کتاب « ارسطو » ص ۲۴ چنین استنباط می‌کند که محاورهٔ قدیمی ارسطو دربارهٔ اسکندر یا استعمار ممکن است دربارهٔ سیاست نژادی اسکندر بحث کرده و آن را محکوم کرده باشد .

^{۲۳} . پلوتارک ، « زندگی اسکندر » ، ۱۴ . ترجمهٔ Bernadotte Perrin در جلد ۷ مجموعهٔ کلاسیک لوب ، ص ۲۵۹ .

^{۲۴} . بنا بگفتهٔ قارون ، جلد ۲ ، ص ۴۰۹ « چنین چیزی نبوده است » .

^{۲۵} . ارسطو چه طور؟ چه اندازه یونانی وجه اندازه بربری بوده است ؟ دانستن جواب این سؤال محال است .

^{۲۶} . اوپیس بر روی دجله . هنگامی که اسکندر باین نقطه رسید ارتش وی شوریدند ؛ نطقی کرد و سیاست خود را برای ایشان شرح داد و دوباره اعتماد آنان را بخود جلب کرد . (کتاب Tarn ، جلد ۱ ، ص ۱۱۵) . پایتخت امپراطوری سلوکی یعنی سلوکیه [Seleucia] بسال ۴۱۲ نزدیک اوپیس ساخته شد ، و چون با تره‌یی بفرات ارتباط داشت مرکز تجارتی بزرگی شد ، و عنوان پلگاه فرهنگ یونانی در خاور زمین پیدا کرد .

قرن چهارم

اسکندر، از برکت نبوغ خویش و از برکت تعلیمات ارسطو، چنان بود که بتوان بوی نام يك فاتح و جهانگیر عادی داد. اگر اوضاع نامساعدی که وی را ناچار از جهانگیری کرد وجود نداشت، بدون شك وی مرد بزرگتری می شد. وی بکارهای ارسطو علاقه مند بود و بهزینه لوگنوم کومك می کرد و نمونه هایی را که برای آن لازم بود فراهم می آورد.^{۲۹} لشکرکشی وی بآسیا را میتوان نخستین هیأت اعزامی علمی جهان دانست. اسکندر نه تنها همراه خود مهندسانی داشت که بتوانند ماشینهای جنگی بسازند و بکارهای مربوط بآب و معادن بپردازند یا در معماری و جغرافیا و نقشه برداری مهارت داشته باشند، بلکه دبیرخانه یا اداره تاریخی همراه داشت که ریاست آن با **اومنیس** کاردیایی [Eumenes of Cardia] بود و فیلسوفان و ادیبانی همچون **کالیستنس** اولونتوسی [C. of olynthos] و **التسارخوس** دموکریتوسی [Anaxarchos the Democritean] و **شاگردش پوررهون** [Pyrrhon] مؤسس مکتب شك و **اونیسکریتوس** [Onesicritus] دربانورد و افسانه نویس، و طبیعی دانانی که نمونه هایی برای لوگنوم جمع آوری می کردند، و پادشاه آینده **بطلمیوس** پسر **لاگوس** [Lagos] (Ptolemy I Soter، ۳۶۷-۲۸۲، پادشاه مصر) که صحیح ترین اطلاعات مربوط با اسکندر از وی بمانده، نیز در ملازمت او بودند. در همه این اوضاع و احوال اسکندر همان جاه طلبی فکری و روحی را از خود بروز داده که بیست و یک قرن پس از آن مایه شهرت **ناپلیون** شده است.

هوس اسکندر برای ایجاد جهانی متحد در تحت سرپرستی یونان بیش از آن بود که بتواند صورت تحقق پیدا کند، ولی اشتراك فرهنگی را سبب شد که باوجود سطحی بودن هرگز محو نشد و از میان نرفت، و این همان مطلبی است که غالباً بنام یونانی کردن [Hellenization] خاور نامیده می شود. از برکت کوششهای وی کمال مطلوبهای یونانی بآسیای باختری سرایت کرد و بهند و حتی چین هم رسید. برجسته ترین نماینده این یونانی شدن آغاز ساختن مجسمه های بودا است در تحت تأثیر یونان در گندهارا [Gandhara].^{۳۰} باوجود این باید گفت که عمل یونانی شدن بصورت اساسی در آسیای باختری ظاهر شد (این کار پیش از اسکندر آغاز شده بود و پس از وی نیز ادامه یافت) و دلیل آن اینست که این قسمت از آسیا بیش از هر جای دیگر آن باروفا نزدیک و پیوسته است. یونانی شدن آسیا را کسی نمی تواند منکر شود، ولی باید دانست که باین عمل يك عكس العملی در جهت متقابل نیز همراه بود که می توان آن را خاوری شدن باختر نامید.^{۳۱} اسکندر در بابل و جانشینان وی در مصر و آسیا نمونه هایی بودند که از روی عمل آنان مفهوم سلطنت و سیاست و حکومت و دولت بباختر زمین وارد شد. یونانی شدن خاور مدتها پیش از اسکندر آغاز شده بود، و در دوره های هلنیستی و رومی و حتی تا حدی بوسیله حکام مطلق بوزانتی نیز ادامه پیدا کرد؛ بهمین ترتیب باید گفت که خاوری شدن باخترکاری نبود که در زمان اسکندر آغاز شده باشد، بلکه هر دو نهضت و حرکت در این روزگار بمنتهی درجه اوج خود رسید.

^{۲۹} دیگر *The Beginnings of Buddhist art* (پاریس، ۱۹۱۷)؛ دیگر *Budhist art* تألیف J. P. Vogel (اکسفورد، ۱۹۲۶).
^{۳۰} در برابر باختری شدن هنر خاوری که در گندهارا اتفاق افتاد، چند قرن بعد در خاور نزدیک خاوری شدن هنر باختری صورت گرفت که Joseph Strzygowski (۱۸۶۲-۱۹۴۱) نمونه های چندی از آن را بدست داده است. هنر بلستانی بودایی در تحت تأثیر هنرمندان باختری پیدا شد، و در مقابل هنر مسیحی قدیم از هنر خاوری متأثر گردید.

^{۳۱} بنا بگفته پلینی [Pliny] (I-2) که گزارش وی درباره کومك اسکندر (در کتاب «تاریخ طبیعی» VIII، 17) مبالغه آمیز بنظر می رسد؛ از این موضوع در فصل دیگری سخن خواهیم گفت. *التیایوس نوکراتیسی* [Athenaios of Naukratis] (III-1) می نویسد که: «اسطیگریتیه» [Stagiritie] ۸۰۰ سالان از اسکندر برای ادامه تحقیقت خود درباره حیوانات اهاله دریافت کرد» (از کتاب IX *Deipnosophtistai* 398E).
^{۳۲} رجوع شود بکتاب *L'art gréco-boudhique du Gandhara* (۲ جلد، پاریس، ۱۹۱۸-۱۹۰۵) تألیف A. Foucher.

ولی بیک نکته باید کاملاً توجه شود که این یونانی شدن و خاوری شدن هر دو بی اندازه سطحی و بمثابهٔ روغنی بوده است که بر سطح آب ریخته باشد که در ماهیت آب هیچ تغییری نمی دهد. آدابی یونانی درخاور پیداشده بود، ولی مردم کمال مطلوبهای یونانی را ادراک نمی کردند و بهمین جهت وسیلهٔ ارتباط و اتحادی فراهم نمی شد. بیش از همه بهمین دلیل امپراطوری مقدونیه لرزان و غیر مستقر بود، و هیچ ملاطی جز قدرت شخص اسکندر اجزای آن را بهم متصل نمی کرد.

فرهنگ یونانی که درخاورزمین نفوذ کرد و تکامل یافت، مسلماً مربوط بدورهٔ پس از اسکندر است، و در دورهٔ تسلط رومیان بود که این فرهنگ بسط پیدا کرد و چون صلح رومی [Pax Romana] مدت نسبتاً درازی دوام کرد، این فرهنگ توانست حالت ثبات و استقرار پیدا کند. بهر صورت باید این را قبول کنیم که بذری که در روزگار اسکندر افشاند شد تادورهٔ صلح رومی فرصت یکی برای آن پیش نیاورد نتوانست بیار بنشیند. بهترین مثال در این مورد مذهب نجومی و تمام متعلقات آن است (مانند دورهٔ هفت روزه هفته) که با آنکه تاریخ پیدایش آن بزمان افلاطون و فیلیپ اوپوسی می رسد، فقط در دورهٔ رومی بود که سروصورتی بخود گرفت و چنانکه باید آشکار شد.

تأثیر اسکندر از جهت دیگر بصورت داستانها و افسانه ها ظاهر شده است. نباید باین داستانها بچشم حقارت نظر شود، و گرچه تقلید خامی از واقعیت بیش نیستند، ولی اکثریت مردم بآنها بچشم حقیقت و واقعیت می نگردند. مردم اسکندرا از روی همین افسانه ها شناخته اند، همانگونه که هلمن و اخیلِس را از روی پهاد می شناسند. برای تودهٔ عظیم اقوام خاوری و باختری، اسکندر داستانی همان اسکندر واقعی است. داستان اسکندر در همه جای جهان نقل می شود و بیش از هشتاد روایت از آن به پست و چهار زبان مختلف وجود دارد. وقتی که مسلمانان یک هزار سال پس از وی جهان را فتح کردند، در انتشار داستان پهلوان بزرگ اسکندر ذوالقرنین کوشیدند و داستان عربی پس از آن بزبانهای دیگر ترجمه شد.^{۵۱}

بعضی از سرگذشت های قدیمی که بوسیلهٔ فلاسفهٔ مشائی انتشار یافته، از آن جهت که این مردم نمی توانستند خون گالیستنس را فراموش کنند، چندان بنفع اسکندر تألیف نشده. در آنجا اسکندر بعنوان یکی از شاگردان خوب ارسطو معرفی می شود که بعدها مکتب و سعادت او را از پای در آورده و بصورت مرد ستمگر و جباری درآمده است. در داستانهای بعدی مطالب سیاسی حذف شده و اسکندر بشکل قهرمانی خارج از حدود طبیعی و همچون جادوگری جلوه می کند که هر کار معجزه آسایی را می توان باو نسبت داد. در تمام این داستانها که رنگ ادبیات توده یی و عامیانه دارد و هیچ گونه ارزش علمی برای آنها نمی توان قائل شد، اسایت و مردی اسکندر بهترین صورت جلوه می کند.

در میان تمام مخلوقات که با داستان اسکندر و ادبیات عامیانهٔ اسکندری رنگ جاودانی بخود گرفته اند، برای نمونه یکی از آنها بوکفالوس [Bucephalos] اسب محبوب اسکندر پهلوان را نام می برم که بسال ۳۲۶ در جنگ هوداسپس [Hydaspes] کشته شد.^{۵۲} این اسب بازرترین نمایندهٔ نوع خود بشمار می رود. تا آن زمان که نوع بشر

(زندگی اسکندر ۲۲)، اسکندر، «هروقت سوار می شد و بدستجات لشکر خود سرکشی می کرد یا برای سازدیدن و سخن گفتن بمردان خود برمی نشست، چون اسبش بوکفالوس پیر شده بود آن را پدک می کشیدند و براسب دیگر سوار می شد؛ ولی هروقت بکار جنگ آغاز می کرد و می خواست فرمان حما صادر کند، بوکفالوس سوار می شد».

^{۵۱} اسکندر نامه، دایرة المعارف اسلام، جلد ۲ (۱۹۲۱)، ص ۵۳۰. برای داستان قدیمی گالیستنس کاذب رجوع کنید بکتاب قارن، جلد ۲ (از روی فهرست).

^{۵۲} نهر هوداسپس (یا Jhelum) یکی از شاخه های سند در پنجاب است. اسکندر شهر بوکفالا [Bucephala] را بنیادگار اسب خود در همانجا که مرد بنا کرد. بنا بگفتهٔ پلوتارک

بر روی زمین وجود دارد، اسکندر کبیر پیوسته براسب بادپای باوفای خود سوار خواهد بود.

لوکتوم در سال ۳۳۵. تاسیس این مدرسه و تاریخ قدیم آن

کرچه در آن هنگام که اسکندر بکار مملکت داری و لشکر کشی پرداخت دوران للگی ارسطو پایان پذیرفت، ولی ابن حکیم چند سال دیگر در پللا (یاشاید در استاگیرا) باقی ماند. در سال ۳۳۶ اسکندر بعنوان پادشاه جانشین فیلیپ شد و کمی پس از آن بشهر های خود در تراکیا و ایلولوریا و پس از آن در یونان آغاز کرد. از ۳۳۵ یونان تحت اختیار وی بود و او خود را برای فتح آسیا آماده می کرد که بازمانده عمر وی به همین کار مصروف شد. از سال ۳۳۵ مقدونیه در آستانه جنگی بود که با حال و مزاج مرد دانشمندی سازگاری نداشت، و به همین جهت ارسطو بآن بازگشت. آیا وضع وی در این شهر از چه قرار بود؟ ارسطو بیست سال از جوانی خود را (از ۱۸ سالگی تا ۳۸ سالگی) بعنوان دانشجو و دوست آکادمی در این شهر گذرانده بود، و اینک پس از دوازده سال دوری دوباره بآن باز می گشت، و البته همه آئینان باو خوشین نبودند و تنها باحزب همکاران روابط حسنه داشت.

بهر صورت، وی نمی توانست بمدرسه قدیم خود بازگردد، و خود مدرسه تازه بی درجای دیگری از شهر باز کرد. آکادمی در شمال باختری باروی شهر و در بیرون دروازه دیپولون جای داشت؛ لوکتوم در شرق باروها و نزدیک راه ماراتون بود^۱، و از آنجا بخوبی کوه لوکابتوس [Lycabettos] در طرف شمال ورودخانه ایلیسوس [Ilissos] در جنوب دیده می شد. محل آن در قلمستان مقدسی از **اپولون لوکیوس** [Apollon Lyceos] (گرکه خدا) واقع بود و اسم لوکتوم از همین کلمه مشتق شده. در هوای گرم آن بیشتر درسها در هوای آزاد و زیر درختان یا زیر ایوان و رواق دایر می شد. استاد و دانش آموزان مدتی می نشستند و پس از آن برپا می ساختند و در ضمن راه رفتن مباحثه می کردند، و از همین جا است که آنان را بلفب «مشائین» (= راه روندگان) ملقب ساخته اند.

میان تأسیسی که **افلاطون** کرده بود با آنچه **ارسطو** کرد فرق بسیار است. نیمی از زندگی افلاطون بعنوان رئیس و مرشد حکیم آکادمی صرف شد؛ ارسطو مدرسه خود را پنجاه و دو سال پس از آن در طرف دیگر آن تأسیس کرد و بیش از سیزده سال رئیس آن نبود (ونه چهل سال مثل افلاطون). تأسیس افلاطون کار تازه بی بود و آزمایشهای تعلیمی وی دامنه پهنای نداشت؛ وقتی که ارسطو لوکتوم را براه انداخت پنجاه ساله بود و در اسوس و پللا تجربیات فراوانی در باره مردم و دانشجویان بدست آورده بود. افلاطون پیوسته در آرزوی آن بود که ارتباط صحیحی میان پادشاهی بزرگ و فیلسوفی راهنما برقرار کند و این خواب و خیال وی هرگز جامه عمل نپوشید. ارسطو برخلاف وی بر اسکندر تکیه داشت که بزرگترین پادشاه ازمئه باستانی بشمار می رود؛ اسکندر باو پول می داد (و شاید این کار عنوان تبلیغاتی بنفع مقدونیه داشت) و کار مهم دیگر آنکه برای موزه ضمیمه مدرسه ارسطو انواع گوناگون نمونه های طبیعی را فراهم می آورد. هروقت کاری لازم بود تا تعلیم و تربیت در مدرسه عملی تر و مفید تر شود، ارسطو می توانست نظر مساعد حامی خود را جلب کند و بمقصد خویش برسد.

مسأله بی که اختلاف اساسی میان لوکتوم و آکادمی را نشان میدهد این نیست که ارسطو می توانست کومک هزینه هایی را که لازم داشت از اسکندر تحصیل کند، بلکه در اینست که اساساً ارسطو باین قبیل کومک احتیاج داشت و افلاطون همه را رد میکرد. افلاطون با مثل ابدی و جاودانی دلخوش بود، در صورتیکه ارسطو بجیز های محسوس و عادی احتیاج داشت. از جزئیات آموزش چندان آگاهی نداریم. **اولوس گلیوس** [Aulus Gellius] (2-II) نوشته است که ارسطو دونوع درس داشت، یکی صبحها و برای خصیمین (esoterica, acroamatica) و دیگری شبها و برای

^۱ راه کفیسیا [Kephissia] و ماراتون. موزه پوزاتی جدید نزدیک همان محلی است که سابقاً لوکتوم در آنجا بوده.

عموم (esoterica)، و البته او شاهی نسبتاً دور از زمان ارسطو است، ولی قابل قبول بنظر می‌رسد. در هر مدرسه کلاسه‌های آزاد و غیر آزاد وجود دارد، چه هر کدام قسمتی از حوائج مردم جواب می‌دهد.

هر دو مدرسه فلسفی بود، ولی آکادمی بیشتر جنبه متافیزیکی داشته، و حتی در مورد عملی‌ترین موضوعات از قبیل تعلیم و تربیت و سیاست نیز چنین بوده است. جنبه فلسفی لوکئوم مفهوم دیگری داشته است که اکنون بتعریف آن خواهیم پرداخت: ارسطو بمنطق و علم علاقه فراوان داشت، و در تحت راهنمایی وی مدرسه‌اش مرکز تحقیقات فردی و دسته‌جمعی شد. اصطلاح «آکادمی علوم» اصطلاح درستی نیست و بهتر آن بود که بجای این تعبیر اصطلاح «لوکئوم» برای معرفی فرهنگستان انتخاب شده باشد. کارلث و زبان بسیار باهوی و هوس همراه است و هیچ کس نمی‌تواند پیش‌بینی کند که سرنوشت آخری فلان کلمه بومی یا خارجی بکجا خواهد رسید. کلمه (لوکئوم) تقریباً در زبانهای باختری باندازه کلمه «آکادمی» رواج و عمومیت پیدا کرده است: در زبان فرانسه کلمه «لیسه» [Lycée] بمعنی مدرسه متوسطه است، و در کشورهای متحدۀ آمریکا برای معرفی انجمنهای آزاد سخن رانی و مباحثه و کنسرت و انواع مختلف سرگرمی‌ها بکار می‌رود.

با وجود آنکه میان آکادمی و لوکئوم اختلافی وجود داشته، نباید در این اختلاف مبالغه شود، و این مطلب را فراموش کنند که آن دو مدرسه شباهتهایی هم بایکدیگر داشته‌اند. هر دوی آنها مؤسساتی برای تعلیمات عالی بودند و مؤسس دومی یکی از فارغ التحصیلان مشهور مدرسه اولی بشمار می‌رفت. این را باید بپذیریم که دانشجویان از یکی از آن دو مدرسه بدیگری می‌رفته، یا اگر طالب معرفت بیشتری بودند بتقریرات اساتید هر دو مدرسه گوش می‌داده‌اند. تاریخ هر دو مدرسه نمونه‌های بسیاری از تأثیر متقابل آن دورا دربردارد. هیچ دلیلی درست نیست که نوشته‌های افلاطون در لوکئوم یا نوشته‌های ارسطو در آکادمی مورد بحث و درس قرار نگرفته باشد. بسیاری از مفسران زمانهای بعد کتابهای افلاطون و ارسطو هر دورا تفسیر کرده‌اند.

این دو مورد در دو نقطه متقابل قرار داشتند، و این تقابل چنان بود که همه امکانات در تقابل را شامل می‌شد، تا آنجا که ادعا می‌کردند: «هر متفکر یا باید افلاطونی باشد یا ارسطویی». البته این ادعا را نمی‌توان اثبات کرد، ولی خود اینکه چنین حرفی گفته شده باشد کمال اهمیت را دارد.

اکنون باید تاریخ لوکئوم را از نظر خوانندگان بگذاریم، همانگونه و بهمان دلیل که پیش از این چنین کاری را درباره آکادمی انجام دادیم. موجود زنده را آن گاه می‌توان شناخت که زنده و در حال تغییر باشد، و بهمین ترتیب لوکئوم را باید در ضمن رشد و تکامل آن شناخت. در این گفته تا حدی تناقض بنظر می‌رسد، چه همان گونه که پدری نمی‌تواند اوضاع و احوالی را که برای فرزندان و اخلاف دورش روی خواهد داد پیش‌بینی کند، ارسطو نمی‌توانسته است تقلبات لوکئوم را پیش‌بینی نماید.

ریاست ارسطو بر لوکئوم فقط سیزده سال طول کشید. در اوایل زندگی وی دودر برای احراز این مقام شایسته بنظر می‌رسیدند: **اودموس** رودسی و **ثئوفر استوس** ارسوسی [T. of Eresos]. **اولوس گلیوس** می‌نویسد^{۵۵} که ارسطو شخص دوم را ترجیح داد و آن چنان بود که وی شراب رودس را با شراب لسبوس مقایسه کرد و گفت، «هر دو خوبند، ولی شراب لسبوس شیرین‌تر است» (hedion ho Lesbios). ثئوفر استوس جانشین ارسطو شد و ممکن است وی را دومین مؤسس لوکئوم بنامیم، چه مدت سی و هشت سال (۲۸۶-۳۲۳) بر آن سرپرستی می‌کرد و سازمان آنرا کامل کرد. اوقسمتی از دارائی خود را وقف بر لوکئوم کرد و مصارف معینی برای آن قرارداد؛ با وجود این کتابخانه خود را به **نلئوس** [Nelous] بخشید. پس از ثئوفر استوس **استراتون لامپساکوسی** [Straton of Lampsacos] [1-III ق.م] بجای او مدیر لوکئوم شد و مدت نوزده سال باین سمت باقی ماند (۲۶۸-۲۸۶) و باین ترتیب روزگار طلابی لوکئوم

قرن چهارم

کامل شد. چهارمین رئیس مدرسه **لوکون** ترواسی [Lycon of Troas] مدت **چهل و چهار سال** (۲۶۸-۲۲۵) این منصب را داشت ولی این دوره دوره تنزل و انحطاط نسبی لوکثوم بشمار می‌رود. این شخص بطولم علاقه‌ی نداشت و تمام هم خود را با خلاق و معانی و بیان مصروف می‌کرد. اطلاعات عجیبی در مورد چهار رئیس اولیه لوکثوم توسط **دیوگنس لائرتیوس** برجای مانده^{۵۹} و متن وصیت نامه‌های آنان را ضبط کرده است؛ این چهار سند گرانبها را از منبع واحدی بدست آورده است. پس از لوکون تاریخ این مدرسه بزرگ بریدگیهای فراوان دارد، ولی نامه‌های برجسته‌ی در آن میان بنظر می‌رسد که مهمترین آنها اندرونیکوس رودسی (I-1 ق.م) است که در سال ۸۰ ق.م در آتن شهرت یافته و دهمین جانشین ارسطو بشمار می‌رود.

البته تاریخ کامل لوکثوم منحصر بتاریخ رؤسای آن نیست، بلکه باید از همکاران ایشان ذکری بمیان آید و روابط طرفین و همکاریهای موقتی که میان ایشان و اعضای آکادمی بوده فراموش نشود. در زمان ریاست ارسطو ریاست آکادمی با سومین رئیس آن **کنوکرانیس** خلکدونی دوست ارسطو بود، و **ثئوفراستوس** و **اودموس** و **اریستوکنوس** تارتومی و **دیگایارخوس** مسینایی [Dicalarchos of Messina] و **کلنارخوس** سولویی [Clearchos of Soloi] از شاگردان آن بودند. یکی از شاگردان ثئوفراستوس، **دمتریوس فالرونی** [Demetrios of Phaleron] بانی کتابخانه اسکندریه است.

پس از روزگار **اندرونیکوس**، مکتب مشائی هویت خود را از دست داد و اعضای آن دیگر مشائی کامل نبودند، بلکه جنبه رواقی و آکادمیایی و نوافلاطونی پیدا می‌کردند. پیشوایان بزرگ فکری همچون **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (II-2 ق.م) و **پوسیدونیوس** اپامانیسی [Posidonios of Apamea] (I-1 ق.م) و **بطلیموس** (II-1) و **جالینوس** (II-2) فقط تاحدی مشائی بودند؛ کتابهای ارسطو را خوانده بودند و بعضی از افکار و آرای او را منتشر می‌کردند.

در آغاز قرن سوم دیگر سخن از رؤسای مدرسه نبود، بلکه نام مفسران و شارحان بمیان آمد که معروفترین آنان **اسکندر افرودیسیاسی** [Alexander of Aphrodisias] (III-1) است که عملاً از ۱۹۸ تا ۲۱۱ ریاست لوکثوم را بعهده داشت. در این زمان لازم بود که فکر ارسطویی از فکر افلاطونی یا تعبیرات نوافلاطونی آن تجزیه و آزاد شود. لوکثوم نسبتاً از اهمیت افتاد، و در مدت ۵۰۹ میلادی (بلکه تا ۵۲۹) مهمترین مدرسه فلسفی همان آکادمی بود، که وجود اداری آن باقی مانده ولی حقیقت وجود آن از بین رفته بود؛ نمایلات اساسی آن جنبه نوافلاطونی داشت، ولی چیزهای دیگر نیز با آن آمیخته بود. لوکثوم از بین رفته و آکادمی مدرسه فلسفه بت پرستانه شده بود.

شارحان قدیم

تاریخی از فلسفه ارسطو نه تنها خلاصه‌ی از تاریخ فلسفه است، بلکه نسبت بتاریخ علم نیز چنین است، یا لاقلاً تا قرن هجدهم چنین بوده است. ورود در این بحث ممکن نیست مگر اینکه حاشیه مفصلی اضافه شود. این مطلب لازم است در نظر گرفته شود که دشواری تاریخ علم از آن لحاظ است که اهمیت هر مرحله از آن باید در پرتو حوادثی که قبل یا بعد از آن اتفاق افتاده ادراک شود. روایت قدیمی وقرون وسطایی ارسطو بصورت فعلی در کتاب «مقدمه» نگارنده آمده است، و در اینجا بیان نظری اجمالی کفایت می‌کند. تأثیر ارسطو نه فقط بوسیله مترجمان و شارحان پیوسته ادامه یافته، بلکه در این کار فیلسوفان و علمای الهی و دانشمندان نیز دخیل بوده‌اند، چه در هر گام که برمی‌داشته اند با وی روبرو بوده، یا در مقابل عظمت او سر تعظیم فرود می‌آوردند و یا بجنگ با وی برمی‌خاستند.

^{۵۹} دیوگنس لائرتیوس، ص ۷.

پیش از این نام **اسکندر افرو دیسیاسی** مفسر و شارح را بردیم ، ولی باید دانست که وی در این کار نخستین کسی نیست . طبیعتاً نخستین ناشر آثار ارسطو **اندرو نیکوس** رودسی (I-1 ق.م) پیشقدم در این کار به شمار می رود ، و پس از وی در نیمه دوم همان قرن این کسان را باید نام برد : **بوئثوس** سیدایی [Boethos of Sidon] ، **اریستون** اسکندرانی [Ariston] ، **کنارخوس** سلوکی (کیلکیه‌یی) [Xenarchos of Seleucia] **نیکو لاوس** دمشقی [Nicolaos] (I-2 ق.م) . در قرن اول میلادی **الکساندروس** ایگایی [Alexandros of Aigui] لله و مربی **نرو** [Nero] (امپراطور رم ، ۶۸-۵۴) می آید ، و در نیمه دوم عدد مفسران و شارحان بسیار زیاد است ؛ **بطولمایوس** **خنوس** اسکندرانی [Ptolemaios Chennos] (معروف زمان دوامپراطور رم **تراژان** [Trajan] و **هادریان** [Hadrian] که در سالهای ۱۳۸-۹۸ فرمان می رانده اند) و مؤلف کتاب *De mundo* ^{۵۷} ، **آسپاسیوس** [Aspasios] **آدراستوس** افرو دیسیاسی [Adrastos] (II-1) ، **بطایموس** (II-1) ، **جالینوس** (II-2) ، **آریستوکلس** مینیایی (در سیسیل) [Aristocles of Messina] ، **هرمینوس** [Herminos] . آنکه نامش پس از همه آمده **اسکندر افرو دیسیاسی** (III-1) است که تفسیر های استادانه وی بیونانی یا ترجمه عربی آن بدست ما رسیده است .

با اسکندر افرو دیسیاسی دوره جدیدی در ارسطو شناسی آغاز می شود و نام کسانی که در این راه برجستگی دارند چنین است : **پورفور یوس** سوری [Porphyrios] (III-2) **آناولیوس** اسکندرانی [Anatolios] (III-2) ، **تمیستیوس** پافلا گونیایی [Themistios of Paphlagonia] (IV-2) ، **سوریانوس** اسکندرانی [Syrianos] (V-1) رئیس آکادمی ، و در قرن ششم **داماسکیوس** دمشقی (VI-1) **دوروس** عرب [Doros] ، **آمون یوس** [Ammonios] **پسر هرمیاس** [Hermias] (VI-1) و شاکردش **آسکلپیوس** ترالی [Asclepios of Tralles] (VI-1) ، **سیمپلیکیوس** کیلیکیایی [Simplicios of Cilicia] (VI-1) که در آن و ایران شهرت یافته ، و بزرگتر از همه **یوحنا فیلوبونوس** اسکندرانی [John Philoponos] (VI-1) . قدیم ترین مترجم و شارح لاتینی ارسطو **بوئتیوس** رومی ^{۵۸} [Boetius] (VI-1) نیز از همین قرن است . تاریخ روایت رومی شامل چند نام مشهور دیگر از زمانهای متأخر تر نیز می شود ، مانند **استفانوس** اسکندرانی [Stephanos] (VII-1) که در قسطنطنیه معروفیت داشته ، **اوستراتیوس** نیکایی [Eustratios of Nicaea] (ح ۱۱۲۰-۱۰۵۰) . **میکائل** افسوسی [Michael] شاکرد **میکائل پلوس** [M.Psellos] (XI-2) و **سوفونیاس** [Sophonias] (XIII-2) .

در این میان اخبار و آثار ارسطو از طریق زبان عربی نیز انتشار پیدا می کرده ، و بزرگترین کسانی که در این زمینه کار کرده اند **الکندی** عرب (IX-1) و دو ایرانی **الفارابی** (X-1) و **ابن سینا** (XI-1) و بالاتر از همه **ابن رشد** (XII-2) از اهالی قرطبه [Cordova] است که در جهان لاتینی او را بنام **اوروئیس** [Averroes] می شناسند . ارسطو چنانکه بوسیله ابن رشد شرح و تفسیر شده در **سن توماس آکویناس** (XIII-2) و دیگر اصحاب مدرسه لاتینی

۱۸۴۲) : و نیز رجوع کنید بمقاله Alexandre Birkenmajer
• Classement: des ouvrages attribués à Aristote par le Moyen
(Prolegomena in Aristotelem latinum consilio) à l'âge latin
et impensis Academiae Polonae litterarum et scientiarum
edita, 1.21 pp.; Cracovie 1932).

^{۵۷} Wilhelm Capelle در *Neue Jahrbücher* ، شماره
۱۵ ، ص ۵۶۸-۵۲۹ (۱۹۰۵) تاریخ تألیف *De mundo* رانیه
اول قرن دوم می داند .
^{۵۸} برای روایت لاتینی رجوع کنید بکتاب *Recherches
critiques sur l'âge et l'origine des traductions latines
d'Aristote* تألیف A. Jourdain (پاریس ، ۱۸۱۹) : چاپ دوم ،

قرن چهارم

تأثیر کرده و تفسیر مسیحی اینان است که بر فزون وسطی حکومت داشته است. ادامه شرح این داستان که از ابن پس بخوبی معلوم است، ضرورتی ندارد.

مهمترین مسأله‌ای که باید بخاطر سپرد آنست که افکار ارسطو را عده کثیری تفسیر کرده‌اند، و این کار نخست یونانی و پس از آن عبری و سپس بلایینی و زبانهای محلی باختری صورت گرفته است. در ابتدا شارحان بت پرست باین کار پرداختند و پس از آن مسلمانان و یهودیان و مسیحیان. ارسطوی مسیحی بزرگترین معلم و استاد بود. «Il Maestro di color che sanno»^{۵۱} و عبارت «Magister dixit» = استاد چنین گفته است، بقدری قاطع بوده که باید گفت نفوذ و اقتدار ارسطو بسیاری افکار را خفه کرده و از ترقیات فراوانی جلو گرفته است. تاریخ علم جدید از آن زمان آغاز می‌شود که علم طغیان بر ضد ارسطو برافراشته شد.

جنبه‌هایی از فلسفه ارسطو

مطالعه و تحقیق در چنین روایت طولانی مشکلات چندی دارد که بزرگترین آنها از این لحاظ پیش آمده که موضوع بحث با گذشت زمان تغییر شکل داده است. ارسطویی که **چیچرو** می‌شناخته جز ارسطویی است که **اسکندر افرو دیسیاسی** از او سخن گفته است؛ **الکندی** در قرن نهم و **ابن رشد** در قرن دوازدهم هر دو کتابهای ارسطویی مشابه را نخوانده بودند، یا اگر کتابها مشابه بوده آنها را بیک شکل نخوانده و نفهمیده‌اند؛ ارسطویی که **سن توماس آکویناس** در قرن سیزدهم ستوده، غیر از ارسطویی است که در قرنهای شانزدهم و هفدهم مورد عیب جوئی و سرزنش **راموس [Ramus]** و **گاسندی [Gassendi]** قرار گرفته. بعضی اوقات احساسات له یا علیه ارسطو باندازه بی‌شدید بوده که تعیین ارزش موضوعی ارسطو تقریباً غیر ممکن می‌نموده است. اکنون که آن احساسات و عواطف حتی در میان سازمانهایی که در فلسفه اصحاب مدرسه کار می‌کنند مرده و از میان رفته و دیگر قابل زنده شدن نیست، می‌توانیم ارسطوی واقعی و حقیقی را اکتشاف کنیم، و باین نکته پی ببریم که وی نه‌بنا بعقیده بعضی عالم همه‌چیز و حکیم بی‌همتا، و نه چنانکه مخالفان وی ادعا می‌کنند متعصب در عقاید علمی و معتقد بمطالبی ضد عقل و طبیعت بوده است. نظریات علمی ارسطو و کارهایی که در این باره انجام داده، در فصل آینده مورد بحث قرار خواهد گرفت، و در اینجا سعی ما بر آنست که وی را از نظر کلی بخوانندگان بشناسانیم. شاید بهترین راه برای این کار آن باشد که وی را با استاد سالخورده‌ترش **افلاطون** مقایسه کنیم.

کار علمی افلاطون منحصر بوده است بر ریاضیات و نجوم، در صورتیکه کارآموزی ارسطو بیشتر جنبه پزشکی داشته است. پدر ارسطو **نیکوماخوس** اسکلیاد (= پزشک) بود و سنت اسکلیادی مستقیماً از پدر پسر بمیراث می‌رسیده. ممکن است که ارسطوی جوان همراه پدر از بیماران عیادت کرده یا در کارهای جراحی دستیار پدر بوده باشد. بهر صورت با ذهن بازی که ارسطو داشته چیزهایی از لبان پدر شنیده و مسائل تجربی رافرا گرفته است. مردی ریاضی‌دان وبالخاصه شخصی چون افلاطون که از علم اعداد فیثاغورسی الهام می‌گرفته، ناچار خود را با صورت عقلی و غیر متکی بر تجربه [a priori] درباره جهان قانع می‌ساخته است؛ مرد پزشک بزودی باین نکته متوجه می‌شود که هرچه کمتر باید بغرض و پیشگویی توجه کند، بلکه کار او آنست که مشاهده کند و یادداشت بردارد و با احتیاط بکار استقراء و استنتاج

^{۵۱}. داunte [Daute] در کتاب «Inferno» IV، 131.

بپردازد. افلاطون جنبه تخیلی و احساساتی داشت^{۶۸}، در صورتیکه روح ارسطو با تجربه پرورده شده و باندیشه بکار برمی خاست؛ با وجود این نباید فراموش کرد که ارسطو در آغاز زندگی همچون مردی افلاطونی بکار برخاست و هرگز نتوانست کاملاً از زیر این بار شانه نهی کند. بنظر من این قضیه خود نماینده بزرگی ارسطو است؛ وی هرگز مانند استاد خود جنبه جزئی و تعمیدی نداشت و باندازه بی پروا وجود اسرار زندگی آگاه بود که در عین مقاومت دایم التزام خود را بر ابر افلاطون تاحدی افلاطونی باقی ماند.

ارسطو نیز مانند افلاطون تجربیاتی درباره اعمال و آداب مذهبی یونان داشت، و مانند وی علم حضوری را با مراسم آشنا شدن با سرار و رموز دینی مقایسه می کرد؛ با وجود این از افراط و مبالغه در مطالب اسرار آمیز خودداری داشت. وی با ارزش شوق و جذب دینی و آداب و مناسک تصوفی و علاجی واقف بود، ولی در آن می کوشید که یک سازمان فکری مبتنی بر عقل و قابل انتقال از شخصی به شخص دیگر بنا کند. کاملاً متوجه شده بود که دو گونه معرفت (حضوری و استنتاجی) و دو شکل حیات نفسانی (عقلی و عاطفی) وجود دارد، و حیات عاطفی هر اندازه مهم باشد بایستی با ضبط نفس و احتیاط تحت قاعده بی درآید، و نگذارند که آداب و مناسک پیرسودا و هیجان آن را تخریک کند و از حد خود خارج سازد. یکی از شاگردان وی **کلئارخوس** سولویی نقل می کند که وقتی ارسطو که در مجلس خواب مفتابسی حاضر بود اظهار داشت که روح ممکن است از بدن جدا شود^{۶۹}، و این خود نماینده فکر باز او است؛ با وجود این وی همیشه نگران بود که امور را از راه علمی توضیح و تفسیر کند. بازمانده تصوف و توجه با سراری که در ارسطو بود بسیار شبیه است بحالی که دانشمندان بزرگ هر عصر دارند و جانب احتیاط و فروتنی را از دست نمی دهند و هرگز از پیچیدگی و غموض نامحدود جهان غافل نمی مانند^{۷۰}.

یکی از افکار اساسی او که با تعبیر «بحث در غایات» [teleology] نمایانده می شود، ممکن است از لحاظ آنکه بصورت کامل قابل اثبات نیست صوفیانه پنداشته شود. این فکر بهترین نماینده ارتباط افلاطون و ارسطو بایکدیگر است، چه از تصور افلاطون درباره «مثال» یا «صورت» نتیجه شده که آن را پیش از شیء موجود می دانسته و ریح متافیزیکی آن می شناخته است؛ در نظر ارسطو مثال همچون دروازه بی است که بآن نمی توان رسید. تمایل افلاطون بر آن بود که تغییر را با فساد یکی بداند، در صورتیکه ارسطو برخلاف وی تغییر را سیر بطرف کمال می دانست. افلاطون امکان ترقی را رد می کرد، و ارسطو این مطلب را قبول داشت. اشیاء بعلت قوه امکانی که در آنها موجود است تغییر پیدامی کنند، و این تغییر برای آنست که بسرحد کمال برسند. مثال یا صورت بجای آنکه در خارج شیء باشد در خود آن است (مانند انسان بالفی که در جنین موجود است). سرنوشت هر چیز را جوهر تحقق یافته و کامل در آن پیشگویی می کند. تحول و تکامل بدان گونه که دیده می شود نتیجه علت مادی نیست که نتایج طبیعی بیار می آورد و اشیاء را بواسطه فشار و نیرویی از عقب (vis a tergo) بجلو می راند، بلکه نتیجه علتی غایی است که آنها را با نیرویی بطرف جلو می کشد (vis a fronte). تمام چیزهایی که وجود دارد بطرف غایتی در حرکت است (و این غایت بصورت بالقوه در آنها وجود دارد)؛ تکامل و ترقی

^{۶۸} بتحقیق فاضلانة Jeanne Croissant در کتاب Aristotle *et les mystères* (۲۸۸ ص، دانشگاه لیژ، ۱۹۲۲) [ایسیس، ۲۴، ۲۳۹] (۱۹۸۴-۸۳) مراجعه کنید.

^{۶۹} با گفته اینشتین که در مقدمه نگارنده، جلد ۳، ص ۷ آمده مقایسه شود.

^{۷۰} در تحت تأثیر سراب افلاطونی، در رقت و لطافت افلاطون بی اندازه مبالغه شده. بعضی از عجایب موجود در کتاب «جمهوریت» یا «قوانین» نشان می دهد که باید وی مرد بیرحمی بوده باشد. رقت و لطافت وی از آن نوع مشکوک است که دیکناتورها از آن حکایت می کنند.

اشیاء وابسته بغرض و غایتی است. جهان بتدریج بعلمت قصدی متعالی صورت تحقق بخود گرفته، که می توان آنرا مشیت الهی نامید.

ارسطو باین حقیقت رسیده بود که ساختمان [mechanism] و غرض و غایت مکمل یکدیگرند و دو جنبه غیر قابل تفکیک اشیاء می باشند؛ برای تحقیق در طبیعت ممکن است کسی بجنبه مکانیکی و ساختمانی توجه کند یا بمعلی که آنرا رهبری می کند؛ گاهی ساختمان روشن تر است و گاهی علت. در زمان ارسطو عملاً هیچ مکانیسم و سازمانی (مثلاً سازمان فیزیولوژیکی) قابل تصور نبود، و بهمین جهت تنها چیزی که باقی می ماند توجه از لحاظ غایت بود.

البته برای مرد علم کامل و پیخته امروز چنین توضیحی جز لفاظی چیزی نیست، و در نظر این مرد سؤال از دجرائی اشیاء سؤال لغو و بی حاصلی است، بلکه باید بادقت هر چه تمامتر جواب پرسش «چگونه؟» داده شود. ارسطو بسیار پیش از موقع خود می خواست پرسش «چرا؟» پاسخ دهد، و این پرسش را در مرتبه اول اهمیت قرار می داد. آیا ارسطو اشتباه می کرد؟ البته این سؤال پیش از موقع خود می شده، ولی لغو و بیهوده نبوده و ارزش رهبری داشته است. برای حفظ حقوق ارسطو باید بغاطر داشت که: (۱) افکار ارسطو درباره غایت و علت غایی بسیار بهتر و کاملتر از تصور افلاطون درباره مثل بوده است؛ (۲) توضیح غایی گرچه غیر کافی است، با وجود این سودمند است، و هر مرد علمی دانسته یا ندانسته از آن استفاده می کند؛ توجه بغرض و منظور هر عضو در فهمیدن و بغاطر سپردن فیزیولوژی و تشریح آن بما کرمک مؤثری می کند؛ (۳) فائلین بوجود روحی خارج از ساختمان مادی بدن [vitalists] هنوز بازبان و مصطلحات توجه بغایت سخن می گویند و از این گونه مردم در میان ما فراوان وجود دارد؛ برانداختن این طرز تصور امکان ندارد و چون از راهی محو شود از راه دیگر بصورت دیگر آشکار می گردد؛ (۴) اگر کسی مشیت الهی را قبول داشته باشد نمی تواند از بحث در علت غائی دامن فروچیند.

ظواهری که نماینده وجود غایبانی است در طبیعت فراوان دیده می شود؛ آیا اینها وابسته بیک واقعیت داخلی است یا اشتباه و خطایی بیش نیست؟ این سؤال را طور دیگر نیز می توان کرد و چنین گفت: آیا برهان غایی سحت و حقیقت دارد، یا وهمی است؟ ارسطو نخستین کسی است که این برهان را بکار برده و برای آن اهمیت فراوان قائل شده؛ آیا آخرین کس که خواهد بود؟ "بحث ارسطو درباره غایت یکی از دلایل نبوغ فکری و هوشمندی او است. نظر بغایت مستلزم تصور تکامل و پیشرفت بطرف کمال مطلوب و ترقی بوده است. برای آنکه اشیاء را چنانکه باید درک کنیم، باید در هدف و غرض آنها نفوذ کنیم و از تکوین و نمو آنها آگاه شویم. ارسطو این افکار را در تاریخ طبیعی بیش از تاریخ انسانی مورد استفاده قرار داده است، و اگر بعکس شده بود وی را بایستی یکی از بیاکان مورخان علم بشناسیم.

ارسطو جامع الفنون [encyclopedist] بود، و با جزئی استثنایی که از **دهو گریتوس** پیدا می شود، وی در این باره نخستین کس است. فلاسفه باستانی می کوشیدند که جهان را تفسیر و تعبیر کنند، ولی ارسطو که در این بلندپروازی شریک آنان بود، نخستین کسی است که در این مسأله تحقیق کرد که پیش از این کار لازم است فهرست و سیاهه جامع و کاملی از جهان تهیه شود. وی نه تنها باین مسأله مورد نیاز متوجه شد و آنرا فهمید، بلکه در دفع این نیازمندی کوشید. مجموع آثار وی حکم یک دایره المعارفی را از معرفت آن روز دارد، و قسمت عمده این معلومات یا بوسیله خود وی یا در تحت راهنمایی او بدست آمده است. باسانی میتوان خطاها و شکافهای در آن دایره المعارف

که بدون آن هیچ زیست شناسی نمی تواند زندگی کند، و باوجود این از ظاهر شدن بآن در برابر دیدگان مردم شرمندگی نشان می دهد، «The way of an investigator» تألیف Walter B. Cannon (نیورک، ۱۹۲۵)، ص ۱۰۸ [ایسیس، ۲۵۹: ۳۶ (۱۹۱۶)].

"J. Lawrence. بحث عالمانه ای در موضوع توجه بغایت از لحاظ شیمی و فیزیولوژی جدید در کتاب خود *The order of nature* دارد (۲۴۰ ص، کیمبرج، ۱۹۱۷) [ایسیس، ۳، ۱۵۲، (۲۱-۱۹۲۰)]. «چنانکه فیزیولوژیست آلمانی Wilhelm von Brucke اشاره کرده است، توجه بغایت خانی است

یافت، ولی آنچه قابل توجه است اینست که آن مجموعه بسیار خوب و قابل فهم تهیه شده و مدت زیادی دوام کرده است.

همه معارف جهان را يكجا جمع کردن و بصورت دایرةالمعارف در آوردن مستلزم داشتن این اعتقاد است که وحدت و نظم در جهان وجود دارد، و این نظم و وحدت بایستی در معرفتی که مانسبت باین جهان پیدامی کنم نیز جلوه گر باشد. وحدت از راه مطالعه و تحقیق در اصول (فلسفه، علم الهی) اثبات می شود و نظم بوسیله طبقه بندی خاص و توصیف اشیاء.

از لحاظ اصول اولیه، ارسطو معتقد بود که در هر موجود زنده روحی وجود دارد و در هر روح قسمتی الهی است و با عقل خالص ارتباط دارد. خدا موجود است، از آن جهت که اصل ضروری و واجب و غایت هر چیز و محرك اول است. هر حرکت و هر زندگی رمز فشار و تکانی است بطرف خدا؛ این تکان و جنبش در وجودات پست غیر واضح است، و هر چه درجه عقل آدمی بالاتر رود این جنبش دروی آشکارتر و محسوس تر می شود. البته بسیاری از این گونه افکار ممکن است آدمی را بطرف تصوف و طرز تفکر اصحاب مدرسه [scholasticism] بکشد، ولی در ارسطو این افکار عالی بواسطه سادگی و اعتدالی که وی داشت از حدود معینی تجاوز نمی کرد. ارسطو با طبقه بندی خود نخستین بار میان شاخه های مختلف علم فرق گذاشت و آنها را به «نظری» و «بارور» و «عملی» قسمت کرد. هدف علوم نظری هیچ چیز نیست جز فهم و تأمل و تدبیر حقیقت؛ علوم نظری شامل ریاضیات و فیزیک و ماوراء فیزیک (متافیزیک) می شود (فلسفه اولی، علم الهی). علوم بارور شامل هنرها و فنون است. کار فلسفه عملی تنظیم اعمال بشری و دو شاخه اصلی آن اخلاق و سیاست است. با وجود آنکه طبقه بندی ارسطو کامل نبوده، تا با امروز تأثیر فراوانی در تکامل فلسفه و علم داشته است.^{۲۲}

بندپر وازی جامع الفنونی وی در مقایسه با ما بسیار مقدمانی بوده است. وی چنان تصور می کرده است که این کار با جمع آوری تعریفانی تمام می شود (و به همین جهت بود که ما پیش از این اصطلاح «فهرست و سیاهه» [inventory] را بکار بردیم)، و از طرف دیگر تعریفات وی غالباً لفظی بود و جنبه ابضاح و تبیین نداشته است. البته در برابر مردم این زمان این کار بسیار غیر کافی بنظر می رسد، ولی چاره نبوده است که کار به همین صورت آغاز شود و فهرستها و سیاهه ها رفته رفته بصورت کاملتر و جامعتر و معنی دارتر فراهم آید.^{۲۳}

معرفت علمی درباره شئی آنگاه امکان پذیر می شود که علل آن را بشناسیم، و مهمتر علت جوهر [essence] آن است.^{۲۴} بایستی اشکال مختلف هر گونه شیء را بشناسیم و این کار با شماره کردن و توصیف آنها حاصل می شود. فکر کلیت و عمومیت دایم التزاید خود بخود و پیش از تجربه و بصورت عقلی مقرر نمی شود، بلکه از مشاهده فراوان و زیاد شدن تدریجی عدد اشیاء مورد نظر حاصل می آید. ارسطو و همکاران و شاگردان وی عده فراوانی مشاهدات را جمع آوری کردند و اسباب تجزیه و تحلیلها و توصیفهای خوب و تعبیر و تفسیرهای عاقلانه را فراهم آوردند. اصطلاحاتی که جعل کرده بودند مصنوعی ولی بسیاری از آنها شایسته و مناسب بود و در لغات جدید هم بهمان صورت باقی مانده است. متأسفانه جستجو و کاوش برای رسیدن بجوهر و حقیقت اشیاء در رابروی متافیزیک باز کرد؛ توضیحات غالباً لفظی بود و شمارش و نشان دادن

^{۲۲} برای اطلاعات بیشتری در بساره طبقه بندی علوم و فهرست منابع رجوع کنید بجلد سوم مقدمه، ص ۷۶-۷۷.
^{۲۳} Popper، درس ۱۱، جلد ۲ از کتاب *The open society*
چنین می گوید: «علم آن گونه که ارسطو تصور کرده با گرد آمدن دایرةالمعارف از اطلاعات فراهم نمی شود، بلکه با متود و روش انقلابی تری حاصل می آید؛ پیشرفت آن مرهون افکار متهورانه و پیش آمدن نظریه های صحیب (مانند نظریه این که زمین مسطح است) و دور انداختن نظریه های کهنه است». این مطلب راست

است، ولی باید کسی باشد که مانند ارسطو کار را آغاز کند، و تفسیر دایرةالمعارف از راههای مختلف، چه از لحاظ صدق و چه از لحاظ پهنا قابل پذیرفتن کمال بوده است.
^{۲۴} برای این که مطلب را بصورت دیگری بیان کرده باشیم، میتوان گفت که جوهر ارسطویی همان مرحله نهایی است که شیء بطرف آن تکامل پیدا می کند. این چیزی است که باید در آینده دور حاصل شود، در صورتیکه مثال یا صورت افلاطونی چیزی است که در گذشته دور صورت تحقق پیدا کرده است.

افراد، کمال لازم را نداشت. ارسطو متوجه این نقص شد و پس از شمارش افراد غالباً چنین می‌نوشت: *Cai para tauta uden* (= و ما ورای آن دیگر چیزی نیست)؛ خود را نزدیک هدف و دروازه می‌پنداشت. برای زمان وی چنین تصویری باندازه کافی طبیعی بنظر می‌رسد. مکتب او آن اندازه کار کرد که این وهم و اشتباه اوقابل اغماض است، ولی امروز دیگر توهم معرفت کامل گناهی نیست که قابل چشم پوشی باشد.

آن فلسفه قانع کننده بود، چه با عقل سلیم سازگاری داشت و جانب اعتدال در آن محفوظ مانده بود. فکر یونانی عشق بنظم و وضوح و پاکی و میانروی را در ارسطو می‌پسندید. پس از آنکه روزگار بت پرستی سپری شد، وحدت و شوق دینی افزایش یافت، آنچه برای باقی ماندن این فلسفه ضرورت داشت این بود که آن را با اصول علم کلام و الهی جزمی سایر ملتها هماهنگ سازند، و این کار بدست علمای کلام صورت گرفت، مانند ابن رشد برای مسلمانان و موسی بن میمون برای یهودیان و سن توماس آکویناس برای مسیحیان.

گاهی گفته شده است که چون فلسفه ارسطو با انحرافات تصوفی مقایسه شود، جنبه ادبی و انسانی و ظرافت و حتی کمال مطلوبهای آن ناقص بنظر می‌رسد، و این گفته مبنی بر اشتباه است. بزرگترین کمال مطلوب در فلسفه ارسطو کمال مطلوب علم و اکتشاف حقیقت است، و البته این کمال مطلوب از برابر انسان بسیار دور است، ولی در تاریکی همچون چراغی راه را پیش پای وی روشن نگاه می‌دارد. چون تصور ارسطو نسبت بعلم با تصور ما مقایسه شود، غیر کافی بنظر می‌رسد، ولی برای زمان وی جز این نمی‌توانسته است باشد. از جهت تمایلی که برای پیمودن حد وسط داشته وی را باین متهم ساخته اند که کارش ارزشی نداشته است، و این خود شکل دیگری است از اینکه بگویند ارسطو کمال مطلوبی نداشته. این گفته بنظر من بسیار غیر عادلانه است. اوست می‌کوشید تا بحقیقت برسد، منتهی بآن نیرومندی و وضوحی که ما اکنون می‌دایم این مطلب دستگیر وی نشده بود که بحقیقت (حقیقت علمی) نمی‌توان رسید، و بدرون آن نفوذ کرد، ولو اینکه هر قدر بخواهیم می‌توانیم بآن نزدیک و نزدیکتر شویم.

ارغنون

این مایه تعجب است که منطق در جزو طبقه بندی ارسطو قرار نگرفته؛ منطق عنوان مقدمه خارجی برای فلسفه و علم داشته است، با وجود این ارسطو يك رشته کتابهای خود را بآن اختصاص داده که برای سایر آثار وی عنوان مقدمه را دارد. لافلش تا از این کتابها را *De sophisticis elenchis* روی هم رفته با اصطلاح «ارغنون» [Organon] نامیده اند که بمعنی «آلت» است. این آلت بهترین آلتی است که با آن می‌توان وارد میدان فلسفه شد و بآن اشتغال ورزید. البته هیچ کس امروز منطق را از روی ارغنون ارسطو تحصیل نمی‌کند، و با ساسانی میتوان نقاط ضعفی در آن یافت که بیشتر آنها از افراط در لغاطی پیدا شده. با وجود این ارغنون ارسطو اختراع شکفت انگیزی است که شاید بزرگترین اختراعات وی باشد، و از همه بیشتر دوام کرده است. ارسطو منطق را اختراع کرد و نخستین مقالات آن را نوشت، و این مقالات بی اندازه پر طول و تفصیل و بیج دربیج بود.

در این مقالات و کتابها موضوعاتی مورد آزمایش و تحلیل قرار گرفته است از قبیل مقولات ده گانه (جوهر، کم، کیف، نسبت، مکان، زمان، وضع، ملک، فعل، انفعال)، کم و کیف و انعکاس قنایا، قیاس و اشکال منتج و صحیح آن، اثبات از روی استنتاج (*apodeixis*) و استقراء (*epagoge*)، طبقه بندی مقالطات، راه استدلال صحیح در مقابل جدل (دبالتیک) و نظایر آنها. همه این موضوعات پیش از ارسطو توسط سفسطائیان و پس از آن بصورت منظم تر در آکادمی مورد بحث قرار گرفته بود، ولی ارسطو نخستین کسی است که آنها را مجاور یکدیگر قرارداد و بمردم ثابت کرده است که این موضوعات بعنوان متود، برای علم و فلسفه اهمیت فراوان دارد، و باین ترتیب بجهان باختری بهترین

آلت و شایسته‌ترین کلید را برای گشودن در علم و حکمت بخشیده است .

چنین آلتی باسانی ممکن بوده است مورد سوء استفاده و افراط اهل مدرسه قرار گیرد و چنین هم شده : منطقیون که تنها منطق را بخاطر خود آن دوست دارند، در استعمال این آلت افراط کرده و هنوز هم می‌کنند ، ولی ما را نرسد که از این بابت ارسطو را ملامت کنیم . از طرف دیگر باید در نظر داشت که شهرت و اعتبار ارسطو در قرون وسطی و بعد از آن بیشتر مربوط باختراع همین ارغنون بوده است . حالت تجردی که این کتاب دارد اثر مضاعفی داشته و مایه دل‌سردی و یأس پاره‌بی از خوانندگان شده و در عین حال بر احترام و هم‌آمیز ایشان نسبت بمؤلف آن افزوده است . در همین روزگار هم شواهدی بدست است که وجود چنین حوادث معمایی را نشان می‌دهد . مردمی که نمی‌توانند نوشته‌های ریاضی يك ریاضی‌دان را بفهمند بشکل عجیبی بنظریه‌های فلسفی او ایمان می‌آورند و آنها را می‌پذیرند ^{۷۷} . چنین بنظر می‌رسد که چون آن مردم از مطالب ریاضی مؤلفی سرد نمی‌آورده و ناچار آن را می‌پذیرفته‌اند ، خیال کرده‌اند که باید مطالب و نظریات فلسفی وی را نیز یکسره قبول کنند و احتیاجی بفهمیدن آنها ندارند . باین ترتیب است که مخترع ارغنون بعقیده عموم استاد و معلم تمام علم و معرفت جلوه گر شده است .

^{۷۷} (۱۹۱۰) که آن کتاب را بسیار غامض و اسرارآمیز نوشته است [ایچیس ، ۸ ، ۲۲۶-۲۲۷ (۱۹۲۶) : ۱۰ ، ۵۱۹-۵۱۴ (۱۹۲۸)] .

^{۷۷} مقصود وایت‌هد Alfred North Whitehead است که شهرت وی بفلسوفی قسمتی مرهون تألیف کتابی است (یا اشتراك برتر اندراسل) بنام *The principia mathematica*

ریاضیات و نجوم و فیزیک در زمان ارسطو

ریاضیات

ارسطوی ریاضی دان

ارسطو که مدت بیست سال از عمر خود را در آکادمی یا نزدیک آن بسر آورده ، ناچار يك ریاضی دان بوده است. البته او مانند **اودو کسوس** و **منایخموس** [Menaichmos] و **ثئودیوس** [Theudios] کسی نبوده که حرفه و فنش ریاضی باشد ، بلکه باین کار از جنبه تفنن و سرگرمی می پرداخته . برهان این مطلب بصورت مثبت مقدار فراوان تحقیقات ریاضی است که از وی برجای مانده^۱ ، وبصورت منفی عدم توجه وی است بکشف و کرامتها و مهملات ریاضی که فکر افلاطونی را از نظر انداخته ومورد نفرت قرار داده است . ارسطو در ریاضیات خوب تعلیم یافته بود ولی باجریان روز قدم بقدم پیش نمی رفت و از داخل شدن در اشکالات فنی خودداری می کرد . باحتمال قوی بافکار اودو کسوس خوب آشنایی داشته ، ولی اطلاع وی بر افکار معاصران دیگر خوش همچون منایخموس این اندازه نبوده است . در کتابهای وی بمقادیر اسم اشاره فراوان شده ، ولی تنها مثالی که آورده مثال ساده اسم بودن قطر مربع نسبت باضلاع آن است . او قبل از هر چیز فیلسوف بوده و اطلاعات ریاضی که داشته برای غرض وی کافی بنظر می رسد . چون همه چیز در نظر گرفته شود ، باید گفت که وی یکی از بزرگترین ریاضی دانان در میان فلاسفه است ، ودر این مرحله تنها **دکارت** [Descartes] و **لایب نیتس** [Leibnitz] براو مقدم هستند . اغلب مثالهایی که برای بیان روش علمی خود می آورده از روی تجربه های ریاضی او برداشته شده .

ارسطو در طبقه بندی علوم صحیح ترین علم آن را می داند که بیشتر با اصول اولیه ارتباط داشته باشد. باین ترتیب ریاضیات رتبه اول را پیدا می کند و حساب پیش از هندسه قرار می گیرد^۲ . وی نیز مانند افلاطون علم را برای خاطر

داشته چاپ شده (ارغنون ، فیزیک ...) نه آنکه بصورت مواد وموضوعات طبقه بندی شده باشد ، و بهمین جهت منشوش و درهم ریخته است . یا وجود این کتاب خوبی است و نشان می دهد که فکر ریاضی در طول زندگی ارسطو باوی همراه بوده .
۱. متافیزیک ، 982A, 25-28 .

۱. ترجمه انگلیسی تمام متنهای ریاضی را سروتولس هیث در کتاب *Mathematics in Aristotle* (۳۰۰ ص، اکسفورد ، ۱۹۵۹) [ایپس ، ۴۲۹ ، ۴۱ ، ۱۹۵۰] جمع آورده است . کتاب هیث که پس از مرگ وی انتشار یافته از آن جهت مایوس کننده است که متنا در آن بترتیب کتابهایی که در آنها وجود

خود علم و مشاهده حقیقت دوست داشته و چندان در بند مورد استعمال آن نبوده است . علاوه بر کلیات بیش از جزئیات و حالات خصوصی علاقه‌مند بوده و بتعیین علل کلی و عمومی بیش از تعدد نتایج اهمیت می‌داده است .

ارسطو میان بدیهیات [Axioms] (که مشترك میان تمام علوم است) با اصول موضوعه [Postulates] (مربوط بفرد علوم) تفاوت گذاشته است . مثالهایی از بدیهیات یا علوم متعارفه [Coinai ennoiai] که ارسطو آورده چنین است: «قانون نفی حدوسط» (هر چیز باید تصدیق شود یا مورد انکار قرار گیرد) ، «قانون تناقض» (یک شیء نمی‌تواند در آن واحد هم باشد و هم نباشد) ، و «چون از دو چیز مساوی چیز مساوی برداشته شود ، بازمانده ها مساوی یکدیگر است» . تعریفات باید خوب فهم شود ؛ و البته تعریف شیء ضرورت ندارد که وجود یا عدم شیء را اثبات کند . در حساب باید آحاد یا مونادها [Monads] و در هندسه نقطه و خط فرض شود ، ولی در مورد اشیاء پیچیده‌تر مانند مثلث و مماس باید وجودشان را اثبات کنند و بهترین راه اثبات اینست که عملاً آنها را بسازند .

بزرگترین خدمت ارسطو بر ریاضیات بحثی است که وی با کمال احتیاط درباره پیوستگی و لانهایت کرده است ، و در مورد لانهایت گفته است که بالقوه وجود دارد و بالفعل موجود نیست . نظرهایی که وی درباره این مسائل داشته و بعدها ارشمیدس و آپولونیوس آنها را کامل تر کرده‌اند ، پایه حساب جامعه و فاصله است که در قرن هفدهم بدست فرما [Fermat] و جان والیس [John Wallis] و لایبنیتس و در اسحاق [Isaacs] و بارو [Barrow] و نیوتون صورت گرفته است . این گفته که نمی‌توان حق آنرا چنانکه باید در کتابی که برای مردم غیر ریاضی دان نوشته شده ادا کرد ، البته ستایش بزرگی در حق ارسطو است ، ولی عدالت بما حکم می‌کند که این نظر را ابراز بداریم ، و بیشتر اصرار ما از آن جهت است که شهرت افلاطون بر ریاضی‌دانی بیشتر از ارسطو است و این مطلب بسیار دور از عدل و انصاف است . ارسطو و معاصران وی بهترین شالوده را برای عمل عظیم و با شکوه اوقلیدس و ارشمیدس و آپولونیوس ریختند ، در صورتی که افلاطون نمونه فریبنده‌یی بوده که جنون توجه‌بمد و ظاهر ارقام و اشکال و موهوم پرستی های دیگر را در روم برانگیخته است . ارسطو همچون معلم شرافتمندی بوده و افلاطون همچون جادوگری ؛ این مابه تعجب نیست که پیروان افلاطون از حیث عدد افزون‌تر از پیروان ارسطو بوده باشد . ولی این را نیز باید همیشه با حق شناسی بخاطر داشت که چندان از ریاضی‌دانان بزرگ از راه افلاطون عشق بر ریاضی پیدا کرده و باین خط افتاده‌اند ، ولی از جهات دیگر پیروی او نکرده و نبوغ شخصی آنان سبب نجاتشان بوده است .

سپوسیپوس آتی

اکنون ارسطو و لوکنوم را ترك می‌کنیم و بسراغ آکادمی می‌رویم . این نکته را باید پیوسته در نظر داشته باشیم که در آن زمان تحصیل ریاضی در آتن رواج داشته و در هر مدرسه بآن می پرداخته‌اند و رقابت دوستانه‌یی در این زمینه بین آکادمی و لوکنوم در کار بوده است ؛ سپوسیپوس [Speusippos] و کسنوکرانی دوجانشین افلاطون در ریاست آکادمی بودند ؛ برادران میاخموس و داینوستراتوس [Deinostratos] هر دو را پروکلس^۱ بعنوان دوستان افلاطون و شاگردان اودو کسوس نام می‌برد ؛ تئودیوس مگنسایی [Theudios of Magnesia] کتاب درسی آکادمی را نوشت ؛ از طرف دیگر اودموس رودسی شاگرد ارسطو و ثئوفراستوس را باید منتسب بلوکنوم دانست . این مطالب را نمی‌توان با قطعیت کامل بیان کرد ، چه ماروسای هر دو مدرسه (بالاقل بعضی از ایشان را) می‌شناسیم ، ولی فهرستی از دانشجویان آنها در دست نیست ، و احتمال کلی دارد که حضور بر سر درسهای آن مدارس

^۱ کتاب Procli in primum Euclidis elementorum commentarii تألیف G. Friedlein (لایپزیک ، ۱۸۷۲) ، ص ۶۷ .

^۲ رجوع کنید بکتاب The concepts of the calculus تألیف Carl B. Boyer (۲۵۲ ص ، نیویورک ۱۹۳۹) [ایسی ، ۲۲] ، ۲۱۰-۲۰۵ (۱۹۴۹-۱۹۴۷) ، ۸۲، ۸۰ [۱۹۴۹] .

جنبهٔ رسمیتی نداشته است. فلان و فلان را بعنوان شاگردان افلاطون و ارسطو ذکر کرده‌اند ولی از عضویت ایشان در آکادمی یا درلوکتوم سخنی در میان نیست.

سیوسیپوس برادرزادهٔ افلاطون بسال ۳۴۸/۴۷ در ریاست آکادمی جانشین‌نای خود شد. از روی قطعات برجای ماندهٔ کتاب گمشدهٔ وی بنام «دربارهٔ اعداد فیثاغورسی» می‌توان حکم کرد که این کتاب را از **فیلولاوس** گرفته و در آن از اعداد کثیرالاضلاع و از اعداد اول در برابر اعداد مرکب و از پنج حجم منتظم سخن رانده است.

کسنو کراتس خلکدونی^۶

پس از مرگ سیوسیپوس که انتخاب رئیس جدید آکادمی بعمل می‌آمد، آراء تقریباً بطور متساوی میان **هراکلیدیس پونتوسی** و **کسنو کراتس** خلکدونی تقسیم شده بود، و بالاخره قرعه بنام این شخص اخیر اصابت کرد و مدت بیست و پنج سال (۳۱۵-۳۳۹) ریاست آکادمی با وی بود. باید توجه داشت که ارسطو و هراکلیدیس و کسنو کراتس هر سه از اهالی شمال بودند، و رئیس جدید آکادمی از دوستان قدیم ارسطو بوده (که چندین بار در نوشته‌های خود بنام او اشاره کرده). بنابراین باید چنین فرض کرد که کسنو کراتس همانگونه که با افکار ریاضی افلاطون آشنایی داشته، از افکار ریاضی ارسطو نیز آگاه بوده است. این شخص سنت قدیمی افلاطون را که از ورود داوطلبان غیرمطلع از هندسه با آکادمی جلوگیری می‌کرد محفوظ نگاه داشت، و یکبار یکی از آنان گفت: «راه خود پیش گیر و برو، چون تو اسباب تحصیل مفتی از فلسفه را در اختیار نداری»^۷ و این داستان قابل قبول بنظر می‌رسد.

کسنو کراتس کتابها و مقالات فراوانی نوشته که همهٔ آنها از میان رفته است، ولی چنانکه از عناوین آن کتابها برمی‌آید^۸، بعضی از آنها دربارهٔ اعداد و هندسه بوده‌است. مباحثهٔ مستمر دربارهٔ پیوستگی هندسی که با معمای زئوفراتس^۹ تجسم پیدا کرده، سبب شد که این شخص مفهوم خطوط غیرقابل تقسیم را جعل کند. و نیز وی عدد هجایی را که ممکن است با حروف الفبا تشکیل شود حساب کرد (بگفتهٔ **پلوتارک** این عدد مساوی ۱,۰۰۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ است)؛ این کهن‌ترین مسألهٔ مربوط بحساب تحلیل ترکیبی [Combinatorial analysis] است که گزارش آن در تاریخ ثبت شده^{۱۰}. متأسفانه از فعالیتهای وی جز همین اطلاعات مختصر که داده شد چیزی در اختیار نداریم.

مناخموس

از **مناخموس** و برادرش **داینوستراتوس** جز اطلاع مختصری که **پروکلس** در تفسیر خویش بر کتاب اول «اصول» اقلیدس آورده، چیزی نمی‌دانیم، و آن چنین است: **اموکلایس** هراکلیایی [Amyclas] که یکی از شاگردان افلاطون بود، با مناخموس شاگرد اودوکسوس که وی نیز در پیش افلاطون درس خوانده بود، با برادر وی دینوستراتوس، در تمام علم هندسه کار کردند و آنرا بکمال نزدیکتر ساختند^{۱۱}. ما نمی‌دانیم که این دو برادر چه وقت و کی بدبیا آمده‌اند، ولی معلوم است که در آتن زندگی کرده و در آکادمی پای درس افلاطون و پس از وی اودوکسوس نشسته‌اند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابام شهرت آن

۶. مطابق گفتهٔ «دیوگنس لائرتیوس»، ۱۷.11-15.

۷. پلوتارک، 733A, 13, 9. VIII Quaestiones convivales.

۸. صفحه ۶۷ از کتاب Procli in primum Euclidis.

ترجمهٔ Friedlein. ممکن است اموکلایس اشتباه و تحریفی از امونئیس [Amyntas] بوده باشد: زادگاه وی هراکلیاد پونتوس است. حزانچه گفته شد هیچ اطلاع دیگری از احوال وی نداریم.

۹. خلکدون واقع در بیتونیا [Bithynia] در مدخل بوسفور، تقریباً روبروی بوزانتیون. این شهر در طرف آسیایی بضای و همانجا است که اکنون کادی کوی [Kadiköy] که جزو حومهٔ استانبول است قرار دارد.

۱۰. **پیلیپوس** (IV-1) در کتاب «زندگانی فیثاغورس» مطابق ترجمهٔ T.L. Heath در کتاب «تاریخ ریاضیات یونان» (اکسفورد، ۱۹۲۱)، جلد اول، ص ۲۴.

دو درواوسط این قرن بوده است .

هر دو برادر در آن کار می کردند که ترکیبی هندسی را طرح ریزی کنند . منایخموس مخصوصاً بمسأله قدیمی ضعیف مکعب علاقه داشت . این مسأله را **هیپوگراتس** خیوسی (۷ ق.م) باین صورت درآورده بود که میان خط مستقیمی باخط مستقیمی بطول دو برابر آن دوواوسط هندسی پیدا کنند . بزبان امروز باید گفت که هیپوگراتس حل يك مسأله درجه سوم را بحل دومسأله درجه دوم تبدیل کرده بود . منایخموس برای حل این دومعادله دوراه فکر کرد که در هر دوراه بایستی محل تقاطع دو مقطع مخروطی را پیدا کند - درحالت اول دوسهمی ، ودرحالت دوم يك سهمی و يك هذلولی قائم الزاویه .

باین ترتیب مقاطع مخروطی در ادبیات جهانی پیدا شد و اکتشاف آن منحنی ها را به منایخموس نسبت می دهند . راه ساختن این منحنی ها بتریبی که وی گفته در نظر ما عجیب می نماید ؛ این اشکال را وی چنان تصور می کند که از تقاطع سطحی مستوی بامخروطی که این سطح برمولد آن عمود باشد حادث شده اند ، و سه نوع مقطع مخروطی (که ظاهراً وی بهر سه نای آنها پی برده و آنها را از یکدیگر تفکیک کرده است) از آنجا پیدا می شود که زاویه رأس مخروط رفته رفته بزرگتر شود^{۱۰} ؛ تا وقتی که زاویه رأس مخروط حاده باشد شکل مقطع بیضی است ؛ چون این زاویه مساوی يك قائمه شود مقطع بصورت سهمی درمی آید ؛ در آن صورت که زاویه منفرجه باشد ، دو شاخه يك هذلولی درست می شود . **نویسه باولر** [Neugebauer] چنین حدس زده که ممکن است منایخموس با استعمال ساعت آفتابی یا شاخص باین اکتشاف راه یافته باشد^{۱۱} . اگر حق با وی باشد (و استدلال وی بنظر من قابل قبول است) ، مایه تعجب است که این منحنی ها که ریشه نجومی دارند نادو هزار سال پس از اکتشاف وارد نظریه های نجومی نشده اند . منایخموس در حوالی سال ۳۵۰ ق.م بارصدهای شمی خود این منحنی ها را پیدا کرد ولی تازه ان **کپلر** [Kepler] (۱۶۰۹) کسی از این منحنی ها برای توضیح و تبیین منظومه شمسی استفاده نکرد .

اسکندر کبیر از منایخموس پرسیده بود که آیا راه میان بری برای فرا گرفتن هندسه وجود دارد یا نه ، و منایخموس در جواب وی گفت : «ای شاه ، برای عبور از کشورها راه شاهی وراه عمومی وجود دارد ، ولی در هندسه برای همه مردم تنها يك راه موجود است »^{۱۲} . این داستان بین المللی شده و علاوه بر منایخموس آن را به **اوقلیدس** و **بطليموس** نیز نسبت داده اند ، ولی بامنايخموس بیشتر سازگاری دارد ، از آن لحاظ که او لا زمان آن قدیم تر است ، و ثانیاً از آن جهت که اسکندر که در تحت تعلیمات ارسطو جاه طلبی علمی و فکری پیدا کرده بود ، بیشتر ممکن است که چنین پرسشی کرده باشد . آن پادشاه طبعاً بی صبر و کم حوصله بود ، ولی بالاخره دریافت که برای تحصیل علم و حکمت در دست وقتی بیش از آنچه برای کشور گشایی ضرورت دارد لازم است .

داینوستراتوس

پیش از این گفتیم (صفحه ۲۹۵) که در قرن پنجم حل سه مسأله توجه دانشمندان را بعلم هندسه جلب کرده بود : (۱) ترییع دایره (۲) تثلیث زاویه ، (۳) ضعیف مکعب . **هیپوگراتس** خیوسی و **منایخموس** مخصوصاً بمسأله سوم توجه و علاقه داشتند ؛ **هیپپاس** الیسی [Hippias of Elis] راه حلی ابتکاری برای مسأله دوم پیدا کرد

[ایسی ، ۱۲۴، ۱۰ (۱۹۴۹)] .

^{۱۰} . از کتاب Anthologion تألیف استوبایوس [Stobaeus] ،

II ، 13 ، 115 : ترجمه انگلیسی آن در تاریخ ریاضیات یونان

هیت ، جلد اول ، صفحه ۲۵۲ .

^{۱۱} . مقصود از زاویه مخروط در اینجا زاویه ۲α دو برابر زاویه α است که از دوران آن مخروط حاصل می شود .

^{۱۲} . رجوع شود بمقاله « The astronomical origin of the theory of conic sections » بقلم Otto Neugebauer در Proc . Am. Philosophical Soc. شماره ۹۲ ، ص ۱۲۸-۱۳۶ (۱۹۴۸)

و این بوسیله يك نوع منحنی از مخترعات خودی بنام کوادرانریکس [quadratrix] است. این نام که معنی «مربع‌ساز» می‌دهد از آن جهت بمنحی وی داده شده که داینوستراتوس برادر منایخموس از آن در حل مسأله اول یعنی تربیع دایره استفاده کرده است. چنانکه ملاحظه می‌شود آن سه مسأله اساسی هنوز فکر علمای هندسه آکادمی را در قرن چهارم بخود مشغول می‌داشته و سبب می‌شده است که افق معرفت خود را دورتر ببرند.

ثئودئوس مگنسیایی

پروکلوس می‌گوید: «ثئودئوس مگنسیایی در ریاضیات و شاخه های دیگر فلسفه برای خود شخصیتی فراهم آورد؛ وی صورت زیبایی اصول را (ta stoicheia) منظم کرد و بعضی از فضایی جزئی را کلی تر ساخت»^{۱۸}. این گزارش با وجود کوتاهی که دارد حائز اهمیت فراوان است. از آن رو برمی‌آید که کتابی وجود داشته‌است که می‌توان آن را «کتاب درسی هندسه» (یا «اصول») نامید، و در آکادمی تدریس می‌شده. علمای ریاضی آن زمان دسته‌بندی با کشفان علاقه داشتند، و دسته دیگر در بند ترکیب و تنظیم منطقی بودند؛ دسته اول بمثابة ماجراجویان و فاتحانند، و دسته دوم بمنزله استعمارگران. این دو نوع تمایل فکری پیوسته در روزگار تکامل‌نمر بخش ریاضیات وجود داشته و هر دوی آنها ضروری بوده است. همیشه باید فشار دائمی بطرف مرزها باشد، و از لحاظ داخلی نیز تشکیلات بهتر شود. تا آنجا که از نوشته موجز پروکلوس برمی‌آید، ثئودئوس کارش آن بوده است که معلومات هندسی را که پیش از وی بدست پیش‌آهنگان علم حاصل شده بود نزدیک یکدیگر بگذارد و تا آنجا که ممکن است نظم و سامان منطقی بآنها بدهد. ثئودئوس پیشرو **اوقلیدس** است و عمل او کار بزرگ این یکی را آسان تر کرده است.

اودموس رودسی

اودموس شاگرد **ارسطو** و دوست **ثئوفراستوس** بود، و باین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که وی در ربع سوم این قرن نامور شده و از اعضای لوکثوم بوده، و همین جهت است که پروکلوس چهاربار در ضمن تفسیر کتاب اول اوقلیدس او را بنام اودموس مشائی نام می‌برد^{۱۹}. در میان آثاری که بوی نسبت داده‌اند و از بین رفته، کتابهایی در تاریخ حساب و هندسه و نجوم بوده است. باین ترتیب اونختسین مورخ علمی است که در تاریخ از او ذکری بمیان آمده^{۲۰}. و گرچه قطعات کمی از آثار وی بدست ما رسیده، با وجود این حق داریم چنان فرض کنیم که کتابهای وی مهمترین منبعی بوده که هرچه اطلاع علمی از روزگار پیش از اوقلیدس داریم، از آن بما رسیده است. یکی از مهمترین قطعات بازمانده از آثار وی آنست که درباره تربیع هلال بدست **هیپوکرآتس** خیوسی بحث می‌کند و ما پیش از این درباره آن سخن گفتیم.

پیدایش مورخی در ریاضیات و نجوم در چنان روزگاری اهمیت فراوان دارد، چه نشانه آن است که آن اندازه آثار در این دوزمین وجود داشته که بازرسی تاریخی در آنها ضروری می‌نموده است. بهتر آنست که نام این نخستین مورخ ریاضی را با احترام یاد کنیم و وجود وی را در آن سال ۳۲۵ افتخار دیگری از افتخارات هلنیسم بدانیم^{۲۱}.

^{۱۸} با استثنای احتمالی مورخ طب منون [Menon] که مشائی دیگری است و پس از این درباره وی سخن خواهیم گفت.
^{۱۹} وقتی که نوبله باولر و ریموند کلار آرچیالد مجله‌ای برای مباحث ریاضی و نجومی تألیس کردند، نام آن مجله را پیادگار نیای روسی یلستانی خویش اودموس (Eudemus) گذاشتند (کونهاگن ۱۹۴۱) [ایسی، ۷۴:۲۴ (۱۹۴۲-۱۹۴۳)].

^{۱۹} متن یونانی (در کتاب سابق الذکر فریدلاین، ص ۶۷) کاملاً روشن نیست، ولی در مورد معنی کلی عبارت شکی وجود ندارد.

^{۲۰} پروکلوس؛ رجوع کنید بکتاب فریدلاین، ص ۲۷۹؛ و نیز *Commentaires de Proclus sur le premier livre d'Euclide* (پروکس، ۱۹۴۸) ص ۲۴۴.

آخرین ریاضی‌دان قرن چهارم نماینده دوره انتقال از روزگار **ارسطو** بروزگار **اوقلیدس** بشمار می‌رود. دو کتاب را که اصالت فراوان دارد به **اریستایوس اکبر** [Aristalos the Elder] نسبت داده‌اند. یکی از آنها درباره مقاطع مخروطی بعنوان مکان هندسی بحث می‌کرده و از این لحاظ بر کتاب **اوقلیدس** که در همین موضوع نوشته پیشی دارد^{۱۸}. وی اقسام مختلف این مقاطع را بهمان روش **مناخموس** تعریف کرده و آنها را مقطع مخروطیهای بازایوه‌های حاده و قائمه و منفرجه دانسته است. کتاب دیگر بنام «مقایسه میان پنج شکل» یعنی پنج حجم هندسی منتظم بوده، و در ضمن مطالب دیگر کتاب این قضیه مهم را اثبات کرده است که «اگر دوازده وجهی ویست وجهی منتظم هردو قابل محاط شدن در یک کره باشند، پنج ضلعی منتظمی که یکی از وجوه دوازده وجهی را می‌سازد و مثلثی که یکی از وجوه ویست وجهی را تشکیل می‌دهد، هردو قابل محاط شدن در یک دایره خواهند بود»^{۱۹}.

چه نتیجه زیبا و غیر منتظره! آیا چگونه توانسته بود این مطلب رایش‌بینی کند که وجوه در چند وجهی منتظم از مرکز کره‌یی که آنها را فرامی‌گیرد یک فاصله واقعند؟ باین ترتیب معلوم شد که دوازده وجهی ویست وجهی منتظم ارتباط خاصی بایکدیگر دارند که سه‌شکل دیگر چنان ارتباطی را ندارند. از مقایسه این نظر با اشتباهات افلاطونی درباره همین اشکال معلوم می‌شود که طرز فکر **اریستایوس** چه اندازه بحقیقت نزدیک بوده و زیبایی داشته است.

ریاضیات در نیمه دوم قرن چهارم

در نیمه دوم این قرن کارهای انقلابی که شبیه باعمال عظیم **اودوکسوس** و **کنیدوس** باشد صورت نگرفته، ولی حاصل جمع کلی ریاضیات جدید عالی و قابل ملاحظه است. اعضای لوکئوم در تحت سرپرستی **ارسطو** تعریفات و بدیهیات را کاملتر و زیرکار فلسفی را کلی‌تر و عمومی‌تر ساختند؛ **اودموس** با بررسیهای تاریخی خود ترکیبی را که مورد نیاز بود تسهیل کرد. در تحت رهبری **سپوسیپوس** و **کسنوگراتس** آکادمی بتحقیقات هندسی گوناگون خود ادامه داد و همین تحقیقات بود که از نتیجه آن «اصول» بدست **ثئودیوس** تألیف شد. برادران **مناخموس** و **داینوستراتوس**، و **اریستایوس** علمایی بودند که از لحاظ اختراع در هندسه رتبه اول را دارند. نخستین مطالعات در مقاطع مخروطی را مامدیون مناخموس و اریستایوس هستیم.

نجوم

هراکلیدس پونتوسی

در بخش نجومی ما بالاترین مقام به «هراکلیدس» تخصیص دارد، چه از عصری که در آن می‌زیست گذشته خود بزرگی

۱۷. من از روی «مجموعه» پاپوس [Pappos] چاپ F. Hultsch (برلن، ۱۸۷۶-۷۸) آغاز VII، جلد ۲، ص ۶۳۴ او را بنام اریستایوس اکبر خواندم، ولی ریاضی‌دان سالخورده‌تری بهمن نام یعنی اریستایوس کروتونی پسر Damophon و داماد فیثاغورس و جانشین پلاواسة او نیز بوده است (جلد ۲، ص ۸۵۹ از Pauly-Wissowa). پاپوس اسکندران (2-III) محتمل است که در زمان امپراطوری دیوکلئین (۲۰۵-۲۸۴) شهرت یافته

۱۸. من از کتاب «مجموعه ریاضی» خود را بعدها یعنی پس از ۲۲۰ پاپد نوشته باشد [پاپس، ۱۹، ۳۸۲ (۱۹۳۲)].

۱۹. مجموعه پاپوس، VII: Hultsch، جلد ۲، ص ۶۷۹-۶۷۴؛ هیت، تاریخ ریاضیات یونان، جلد ۲، ص ۱۱۹-۱۱۶.

۲۰. مجموعه پاپوس Hultsch، جلد ۱، ص ۴۲۵. هویکس (1-II: P.) در کتاب معروف به کتاب چهاردهم اوقلیدس این اکتشاف را به اریستایوس نسبت داده است (قضیه ۲).

قرن چهارم

خاصی داشته است. وی در هراکلیا پونتیکا^{۱۰} بسال ۳۸۸ و پیش از ارسطو بدیا آمد و تادهه^{۱۱} نهم این قرن (۳۱۵-۳۱۰) زنده بود. خصوصیت وی باندازه‌ی است که او را «پاراسلسوس» [Paracelsus] قدیم، نامیده‌اند که گرچه لقب احمقانه‌ی است ولی پر معنی است، خواه این لقب از لحاظ ستایش باشد یا برای عیب جوئی و ملامت. مقایسه آن مرد بامردی که نوزده قرن دیرتر بدیا آمده‌کاری است که درد سر و زحمت بیجا تولید می‌کند؛ بهتر آنست که وی را با سلف او امپدوکلس مقایسه کنند که خود هراکلیدس نسبت باو احترام می‌گذاشته و بااو رقابت می‌کرده است.

از زندگی اوجز این نمی‌دانیم که توانگر بوده و بآتن مهاجرت کرده و شاگرد افلاطون و سپوسیپوس و شاید ارسطو بوده است. چون سپوسیپوس در سال ۳۳۹ از دنیا رفت و کسنو کراتس (بارا ارسطو) بجای وی نشست، هراکلیدس بزادگاه خویش بازگشت. وی چندین کتاب در نجوم و علم اساطیر نوشته که نه تنها مورد مراجعه یونانیان بوده بلکه در میان رومیان آخرین قرن پیش از میلاد رواج داشته است. مثلاً **چیچرو** و **اوراستوده**، و تأثیر هراکلیدس بخوبی در «**رؤیای سیو**»^{۱۲} آشکار است. حتی همانگونه که افلاطون مکاشفاتی از اسرار جهان دیگر را در اسطوره **Er** خویش آورده، هراکلیدس نیز چنین مکاشفه‌ی را در اسطوره «**امپدوتیموس**» [Empedotimos] "خویش آورده است: **هادس** [Hades] وی، یعنی جایی که روحهای جدا شده از بدن آخرین بار بآنها می‌روند، در کم‌کشان قرار داشته و ارواح روشن و درخشنده می‌شده‌اند!

چنین خیال‌بافیهای شاعرانه علت مورد توجه عموم بودن وی را نشان می‌دهد، و ستایش و تکریم مانست باو بدلیل دیگری است. جانشین روحی **امپدوکلس** بودن مسأله مهملی است، و ما باید در اینجا اندکی درنگ کنیم و این مطلب را دقیق‌تر از نظر بگذرانیم؛ در فکر مردم یونان يك جنبه عدم توجه بمقلی وجود داشت که در خلال قرون از طریق فیثاغورسیان و امپدوکلس و افلاطون و هراکلیدس و سایر اخلاف گمنام ایشان جلوه گرمی‌شد، ولی هراکلیدس آن جنبه رؤیایی را با تمایلات علمی درهم آمیخته بود، و باید از این مرد که بانظریه‌های نجومی خویش پیش‌آهنگ علم جدید بشمار می‌رود، با تفصیل بیشتری سخن گفته شود.

با وجود این شایسته است که از پیوستگی وی با امپدوکلس مطلب دیگری را باطلاع خوانندگان برسانیم. در تصور امپدوکلس نسبت بجهان چهار عنصر و دو نیروی متضاد (مهر و کین) دخالت داشت. هراکلیدس چنان تصور می‌کرد که جهان از اجزاء غیر متصلی (*anarmoi oncoi*) ساخته شده، و این تصور در برابر انومهای دموکریتوس بود که اشکال مختلف داشتند و می‌توانستند بیکدیگر اتصال پیدا کنند. این اجزاء بنابنظر هراکلیدس بانوعی نیروی جاذبه^{۱۳} مجاور بیکدیگر قرار می‌گرفته‌اند.

نظریات نجومی هراکلیدس بیش از تصورات جهان شناسی وی عقلی بنظر می‌رسد. احتمال دارد که این حکیم نظریات **هیکتاس** و **اکفانتوس** را شنیده و با آنها موافقت کرده باشد. بر پایه همین نظریات و تصورات سایر فلاسفه فیثاغورسی و افلاطونی، وی نظریه خود را بصورتی بیان کرده که خلاصه آن چنین است: جهان نامحدود است؛ زمین در

(IV-1) گذشته، بهترین منبع افلاطون شناسی در جهان لاتین بوده است.

^{۱۱} امپدوتیموس سیراکوزی. بطخار داشته باشد که این نام از لحاظ ریشه معادل است با امپدوکلس. رجوع کنید به *Eos* نگارش [Bidez (۱۹۱۷)]، (بروکسل، ۱۹۴۵)، ص ۵۹-۵۲، [ایسی، ۳۷، ۱۸۵ (۱۹۱۷)].

^{۱۲} *Gonperz* و *Bidez* و *W. S. G.* میان این نظریه با جاذبه مولکولی مقایسه کرده‌اند (*Eos*، ص ۵۶).

^{۱۰} باید مضاف الیه Pontica افزوده شود «چه بسیاری از شهرهای یونان بیاگر پهلوان باستانی» [Heraeles] (Hercules) بنام *Heracleia* نامیده می‌شده. هراکلیا پونتیکا یکی از سواحل جنوبی دریای سیاه در طرف باختر و در ساحل ایالت Bithynia است. نام ترکی جدید آن ارگلی *Eregli* است.

^{۱۱} «*Somnium Scipionis*» در باب ششم کتاب «جمهوریت» **چیچرو**؛ این «رؤیا» را غالباً با تفسیر *Macrobius* (V-1) چاپ می‌کردند که از ترجمه جزلی «**تیمایوس**» بوسیله **خلکیدوس**

مرکز منظومه شمسی جای دارد؛ خورشید و ماه و سیارات علوی بر گرد زمین دوران می کنند؛ زهره و عطارد (سیارات سفلی) بدور خورشید در گردشند؛ زمین روزانه بر گرد محور خودش می چرخد (این دوران جانشین دوران روزانه تمام ستارگان بدور زمین است)^{۲۱}. این مرکزیت توأم زمین-خورشید سرنوشت حیرت انگیزی داشته. چون باهمه رصد های آسمانی سازگاری نداشت، چنان نبود که مورد قبول منجمان عملی زمان هراکلیدس واقع شود، ولی باوجود این فرضهایی که همراه این نظریه بود هرگز بدست فراموشی سپرده نشد، و همین فرضها است که بعدها در نظریات کسان دیگر مانند **خلکیدئوس** [Chalcidius] (1V-1) و **مکروبیوس** [Macrobius] (V-1) و **ماریانوس کاپلا** [Martianus Capella] (V-2) و **جان سکوئوس اریژنا** [John Scotus Erigena] (IX-2) و **ویلیام کونشی** [William of Conches] دوباره ظاهر گشته است^{۲۲}.

چون بمنظومه هراکلیدس از لحاظ علم جدید نظر کنیم، می توانیم آن را سازی میان منظومه بطلیموسی (که در آن زمین مرکزیت دارد) و منظومه کوپرنیکی (بامرکزیت خورشید) تصور کنیم، ولی در این باره نباید چنانکه پاره بی مورخان راه افراط پیموده و هراکلیدس را **تیکوی** یونانی [Greek Tycho] خوانده اند مبالغه کنیم؛ "سازش میان این دو منظومه که بوسیله **تیکو براهه** (سال ۱۵۸۸ و انتشار رسمی آن در سال ۱۶۰۳) و **نیکولاریمرز** [Nicholas Reymers] (۱۵۸۸) پیشنهاد مطرح شده، بسیار عمیق تر است؛ در اینجا فرض چنان بود که همه سیارات و نه فقط دوتای آنها بدور خورشید دوران می کنند. این مایه تعجب است که نیم قرن پس از آن (بولویا، ۱۶۵۱) **جیووانی باتیستاریکچیولی** [Giovanni Battista Riccioli] در کتاب «المجسطی جدید» [Almagestum novum] نظریه بی انتشار داده که ناحدهی بازگشت بنظره هراکلیدس است، چموی گردش سه سیاره را بدور خورشید قبول داشته و دو سیاره دورتر مشتری و زحل را چنان فرض می کرده است که بر گرد زمین دوران می کنند^{۲۳}.

هراکلیدس بیای **کوپرنیکوس** حتی **براهه** نرسد، ولی تصویری که درباره منظومه شمسی داشته، باوجود نقص آن نسبت بزمان وی شایسته تحسین است.

کالیپوس کوزیکوسی

در این اثنا **ارسطو** و **کالیپوس** [Callippos] کار **ادوکسوس** را ادامه می دادند. این دونفر باهم در لوکوم کاری کردند، و گرچه کالیپوس از رئیس خود جوانتر بود، چنان بنظر می رسد که در تحقیقات نجومی ابتکار بدست او بوده است. این امر طبیعی است که باید چنین باشد، چه ارسطو ناچار بایستی بشمام دستگاه مدرسه برسد و آموزش فلسفی و منطقی آن را اداره کند. اگر ارسطو تحقیقات شخصی و خصوصی برای خود می کرده، با احتمال قوی بایستی که این تحقیقات در مورد علم جانورشناسی بوده باشد، بایش از آنچه می توانسته وقت خود را باین کار صرف می کرده است.

^{۲۱}. مثلاً منجم ایتالیایی جیووانی ویرجینیو سکیاپارلی

[Giovanni Virginio Schiaparelli] (۱۸۳۵-۱۹۱۰) چنان مدعی بوده است که هراکلیدس نه فقط سلف تیکو براهه بلکه سلف کوپرنیکوس نیز بوده است، و اثبات چنین ادعایی امکان ندارد؛ رجوع کنید به جلد اول، ص ۱۴۱ از مقدمه نگارنده.

^{۲۲}. بطور خلاصه، بنا بر گفته هراکلیدس (۳۵۰ ق.م) دو سیاره بدور خورشید می گردند، و عدد این سیارات بنظر تیکو براهه (۱۵۸۸) پنج و بنظر ریکچیولی (۱۶۵۱) سه بوده است.

^{۲۳}. نظر هراکلیدس را درباره دوران زمین برگرد محور خود، اتیوس [Ætius] و سیمپلیکوس (VI-1) نقل کرده اند، و گزارش حرکت عطارد و زهره بدور خورشید را ویتروویوس (2-1 ق.م) و خلکیدئوس (IV-1) و ماریانوس کاپلا (V-2) داده اند. برای ترجمه انگلیسی گفتار ایشان رجوع کنید بکتاب «نجوم یونان» تألیف هیت (لندن، ۱۹۳۲) ص ۹۵-۹۲ [ایس ۲۲، ۵۸۵ (۱۹۳۴)].

^{۲۴}. مقاله C.W. Jones بنام «A note on concepts of the inferior planets in the early Middle Ages» [ایس ۲۴، ۳۹۷-۳۹۹ (۱۹۳۶)].

قرن چهارم

اودو کسوس پس از آنکه از مصر بازگشت مدتی در کوزیکوس [Cyzicos] (در بای مرمره) بسر برد و در آنجا مدرسه‌ی باز کرد. کالیپوس در همین جا بسال ۳۷۰ بدنیآآمدهموباستی در جوانی با اودو کسوس آشنا شده باشد. بهر صورت کالیپوس با بصورت مستقیم از تعلیمات ریاضی و نجومی اودو کسوس چیزی شنیده یا غیر مستقیم بوسیله همشهری خود **پولمارخوس** کوزیکوسی [Polemarchos] که از شاگردان اودو کسوس بوده و نخستین کسی است که بر منظومه افلاک متحدالمرکز خرده گیری کرده ^{۱۸}، از کارهای اودو کسوس اطلاع حاصل کرده است. کالیپوس محققاً شاگردی پولمارخوس را کرده و با وی با تن رفت و در آنجا «با ارسطو برای تنقیح و تکمیل اکتشافات اودو کسوس همکاری کرده است»^{۱۹}، تاریخ آمدن کالیپوس با تن با احتمال قوی پس از سلطنت اسکندر (۳۳۶) و پیش از آغاز دوره کالیپوسی (۳۳۰) بوده است. بنابراین ارسطو ^{۲۰}، کالیپوس بنقص منظومه اودو کسوس پی برد و برای اصلاح آن هفت فلک جدید در نظر گرفت، دو برای خورشید و دو برای ماه و یک فلک برای هریک از سیارات دیگر جز مشتری و زحل. عدد افلاک و مدارات که باین ترتیب با اصلاح کالیپوس پیداشد ۳۳ فلک متحدالمرکز بوده که همه باهم هریک برگرد محور خاص خویش و با سرعت مخصوص بخود دوران می کردند.

کالیپوس با اصلاح تقویم نیز دست زد، و آخرین اصلاح پیش از وی بسال ۴۳۲ در آتن بدست **متون** [Meton] و **اوکتئون** [Euctemon] صورت گرفته بود. رصدهای بهتری از خورشید در انقلابین و اعتدالین برای او این شایستگی را فراهم آورد که با دقت بیشتری طول فصول سال را اندازه بگیرد (چون از بهار آغاز کنیم، ۹۰، ۸۹، ۹۲، ۹۴ روز با اشتباهانی از ۰.۸ تا ۴.۴ روز). با کاستن یک روز از هر دوره $[19 \times 4] = 76$ سال، دوره ۱۹ ساله متونی را اصلاح کرد، و امکان دارد که ابتدای دوره تقویم اصلاح شده وی ۲۹ حزیران (ژوئن) ۳۳۰ بوده باشد^{۲۱}. مقایسه میان تقویم کالیپوسی و تقویم متونی اندازه ترقی ارساد نجومی را که در مدت یک قرن حاصل شده بود نشان می دهد.

ارسطوی منجم

نظریات ارسطو در باره نجوم در «متافیزیک لاند» [Metaphysics lambda] و «فیزیک» و «در باره آسمان» [De Caelo] ^{۲۲} و در «تفسیر سیمپلیکیوس» بیان شده است. وی را نظریه افلاک متحدالمرکز، حتی پس از آن هم که بوسیله کالیپوس کامل شده بود، قانع نمی ساخت. **هیث** [Heath] در این باره چنین می نویسد:

بجای منظومه‌های جدا جدا برای هر جرم فلکی قرار دهد. باین منظور در میان افلاک اصلی متوالی دسته‌هایی از افلاک منفعل [reacting] تصور کرد. مثلاً زحل که بوسیله مجموعه چهار فلک متحرک است، سه فلک منفعل دارد که اثر سه فلک آخری را خنثی کند برای آنکه خارجی‌ترین

وی از راه واقع بینی خوش چنان اندیشید که بایستی منظومه را بصورت مکانیکی درآورد که در آن افلاک مادی بصورت قشرهایی درون یکدیگر باشند و هر یک بصورت مکانیکی بر روی دیگری تأثیر کند. موضوع آن بود که یک منظومه کراتی را برای خورشید و ماه و همه سیارات

^{۱۸}. برای تقویم کالیپوس رجوع کنید به «گمینوس رودسی» [Geminus] [I-1 ق ۴]، چاپ متن یونانی با ترجمه آلمانی بوسیله Karl Manitius (لایپزیک، ۱۸۹۸) ص ۱۲۲-۱۲۰.
^{۱۹}. کتاب «متافیزیک» قطعاً نوشته ارسطو است، ولسی اطمینان ما نسبت به «فیزیک» و «آسمان» کمتر است. کتاب «آسمان» را ارسطو برای تدریس نوشته بود، و ممکن است که خود وی پلشگر دانش آن را اصلاح کرده باشد؛ ناقص بودن این کتاب از اینجا معلوم میشود که تناقضاتی در آن وجود دارد [ایس، ۱۳۶، ۱۹۴۷-۴۹].

^{۱۸}. مطابق گفته سیمپلیکیوس (VI-1) در تفسیری بر کتاب «آسمان» ارسطو (چاپ Heiberg، ۱۸۹۴) ص ۵۰۵ پولمارخوس بتمجب از خود می‌رسید که چگونه ممکن است کم و زیاد شدن نور سیارات را با نظریه افلاک متحدالمرکز که بنابر آن فاصله سیارات تا زمین ثابت است سازگاری دهد؛ چنان‌بظریه رسد که چون این اختلاف نور چندان زیاد نبوده، بعدها از نظر اعتراضی خود عدول کرده باشد.

^{۱۹}. تفسیر سیمپلیکیوس، چاپ هایرگ، ص ۴۹۳.

^{۲۰}. متافیزیک، 1073B.

فلك را بصورتی درآورد که در میان چهار فلك مانند فلك اول کار کند و سبب حرکت سیاره پایین تر مشتری شود ، و قس علی ذلك . در منظومه کالیپوس روی هم رفته سی و سه فلك وجود داشت ، و ارسطو بیست و دو فلك منفعل بر آنها افزود و عدد افلاك به ۵۵ رسید . این تغییر را نمی توان گفت که بهبودی بوده است ."

این نمونه بارزی از طرز تفکر ارسطو است ؛ برای آنکه توضیح مکانیکی و ملموسی از حرکت سیارات بدست داده باشد ، پیچیدگیهای غیر ضروری وارد جریان کرده است . آیا ارسطو واقعاً بوجود مادی افلاك متحد المرکز معتقد بوده است ؟ باین مطلب یقین نداریم ، ولی ملاحظه آنکه وی مفاهیم هندسی را بمفاهیم مکانیکی تبدیل کرده ، مارا متماثل می کند که چنین اعتقادی پیدا کنیم . این مثال خوبی است از مبارزه دایمی موجود میان طرز توضیح و تفسیری که علمای ریاضی را خرسند می کند ، با آنکه مردان عملی نیازمند آن هستند . مرد عمل غالباً از همان توجه شدید بعمل خود دچار شکست می شود و در این مورد هم ارسطو چنین بوده است .

نمی توانیم نظریات نجومی ارسطو را از نظریات فیزیکی اوجدا کنیم ، و همین جهت بهتر اینست که آنها را با هم بشکل سریعی مورد بحث قرار دهیم . در فضا سه نوع حرکت وجود دارد : (۱) حرکت مستقیم ، (۲) حرکت دورانی ، (۳) حرکت مخلوط . اجسام واقع در زیر فلك قمر از چهار عنصر ترکیب شده اند . این عناصر چنان میل دارند که بخط مستقیم حرکت کنند ؛ خاک بطرف پایین و آتش بطرف بالا ؛ آب و هوا که بنسبتی سنگین و بنسبتی سبک هستند در وسط قرار می گیرند . بنابراین رتبه طبیعی عناصر چون از زمین آغاز کنیم چنین خواهد شد : خاک ، آب ، هوا ، آتش . اجرام سماوی از عنصر دیگری ساخته شده اند که عنصر زمینی نیست بلکه الهی و متعالی است ؛ این عنصر پنجم اثری است که حرکت طبیعی آن دورانی و لا یتغیر وابدی است .

جهان کروی و محدود است ؛ از آن جهت کروی است که کره کاملترین اشکال است ؛ و از آن جهت محدود است که مرکزی دارد که همان مرکز زمین است ، و جسم نامحدود نمی تواند مرکزی داشته باشد . تنها يك جهان وجود دارد و آن نیز کامل است ؛ هیچ چیز (حتی فضا) نمی تواند در ماورای آن وجود داشته باشد .

آیا این افلاك يك محرك متعالی دارند (یعنی آیا محرکی عالی و بی حرکت هست که افلاك و چیزهای دیگر را بحرکت درآورد) ؟ ارسطو نتوانسته است برای این سؤال اساسی بجواب قطعی برسد .^{۲۵} نتیجه خبری که وی در کتاب «آسمان» بیان رسیده اینست که فلك ثوابت محرك اول است (گرچه خود آن نیز متحرك است) و همین جهت آن را بزرگترین و برترین خدای دانند .^{۲۶} ولی در کتاب «متافیزیک لاند» باین نتیجه رسیده است که در ماورای فلك ثوابت محرك بی حرکتی وجود دارد که در تمام حرکات سماوی مؤثر است ، همانگونه که عاشق دردمشوق تأثیر دارد . این بیان مستلزم آنست که اجرام فلکی نه تنها الهی بلکه زنده و حواس باشند ، و از این جا يك بار دیگر این نکته بر ما مکتشف می شود که فیزیک و نجوم قدیم بسیار بامتافیزیک نزدیک و پیوسته بوده ، و این نزدیکی چنان است که انسان نمی داند بحثی که می شود مربوط بنجوم است یا متافیزیک یا علم الهی .

^{۲۲} «نجوم یونان» تألیف هیت ، ص ۴۸۵ [ایسیس ۲۲] .
^{۲۳} ۵۸۵-۳۵ (۱۹۳۴) .

^{۲۴} این برهان را بعدها دیگران و من جمله پلوتارک (I-2) مکتوس کردند و چنین گفتند ؛ جهان نامحدود است و بنابراین مرکزی ندارد و کسی نمی تواند بگوید که زمین در مرکز آن جای دارد . این مطلب را تمام فلاسفه در قرون وسطی که جهان را بی نهایت تصور می کرده اند بتکرار گفته اند ، مثلاً نیکولاوس

کوزانوس [Nicolaus Cusanus] (۱۴۶۱-۱۴۶۴) .
^{۲۵} در چاپ مجموعه کلاسی لوب ضمن ترجمه کتاب De caelo (۱۹۳۹) [ایسیس ۱۳۶۰، ۳۲ (۱۹۴۷-۴۹)] ، W.K.C. Guthrie ، فهرستی از دو قسمت از نوشته های ارسطو گردآورده : (I) آنچه که وی فکر محرك متعالی را کنار گذاشته ، (ب) آنچه که بطور ضمنی این فکر را پذیرفته است .
^{۲۶} 279A ، De caelo .

قرن چهارم

در آنجا که ارسطو از شکل زمین و تصور بزرگی آن بحث می کند ، بیشتر بواقعیت نزدیک می شوم . زمین از لحاظ تقارن و تعادل بایستی که شکل کره داشته باشد ؛ عناصری که بر روی آن سقوط می کنند از همه جهات می افتند و نتیجه نهایی همه این ریزشها و ته نشین شدن آنها تنها شکل کره خواهد بود . از این گذشته درخوف ماه پیوسته اطراف سایه بشکل دایره است ، و چون کسی بشمال (یا جنوب) سفر کند ، منظره آسمان ستاره دار مختلف می شود ؛ ستارگان جدیدی را می بیند یا آنها که بدیدنشان عادت داشت از نظر محو می شود . این قضیه که تغییر مختصری در وضع ما (در امتداد نصف النهار) سبب پیدا شدن چنین اختلافی می شود ، دلیل آنست که زمین نسبتاً کوچک است . اینک عین مطلب از روی متن اصلی :

می کنند میان قسمتهای اطراف ستونهای هر کولس و اطراف هند پیوستگی وجود دارد و در این میان اقیانوس یکی است یقین داشته باشد . دلیل دیگری که برای این می آورند آنست که نوع فیلهای موجود در این دو کرانه یکی است و باین ترتیب باید پیوستگی موجود باشد . همچنین علمای ریاضی که کوشیده اند تا محیط زمین را پیدا کنند برقم ۴۰۰،۰۰۰ استادوم رسیده اند . این مطلب نه تنها دلیل آنست که زمین شکل کروی دارد ، بلکه این نکته را نیز می رساند که زمین در مقایسه با ستارگان چندان حجم بزرگی ندارد^{۲۷} .

در ستارگانی که بالای سر ما است تغییر زیاد وجود دارد ، یعنی چون کسی بطرف شمال یا جنوب حرکت کند شکل ستاره هایی که می بیند اختلاف پیدا می کند . البته در مصر و در نزدیکیهای قبرس ستارگانی دیده می شود که در منطقه های شمالی مشهود نیست ؛ و ستارگانی که هرگز در نواحی شمالی دیده نمی شوند ، در آن نواحی طلوع و غروب دارند . همه اینها نشان می دهد که نه تنها زمین بشکل مدور است ، بلکه کره ای است که چندان بزرگ نیست ؛ چه اگر چنین نبود تغییر محل مختصری بر روی زمین ممکن نبود و این سرعت مشهود افتد . بنابراین نباید کسی بیاور نکردنی بودن نظری کسانی که تصور

از علمای ریاضی که بآنان اشاره شده محتمل است که مقصود **اودو کسوس** و **کالیپوس** بوده باشد . اندازه گیری که آنان از حجم زمین کرده اند و ارسطو از آن یاد کرده قدیمیترین نوع خود در تاریخ است ؛ گرچه از مقدار حقیقی بزرگتر بوده ولی عمل بخودی خود قابل ملاحظه است^{۲۸} . این نوشته ارسطو نخستین بذری است که عاقبت در سال ۱۴۹۲ تجربه پهلوانی **کریستوفر کولومبوس** [Christopher Columbus] را بیار آورد . عمل بزرگ ، منجمان این دوره - ولو اینکه کار ارسطو هم نباشد - تکمیل نظریه افلاک متحدالمرکز است . این عمل مستلزم آن بود که رصدهای فراوانی از خود بشید و ماه و سیارات در دسترس بوده باشد . آیا اودو کسوس و کالیپوس و ارسطو این مشاهدات و رصدها را از کجا تحصیل کردند ؟ از مصر و بابل .

بنابگفته **سیمپلیکیوس** در تفسیر کتاب «آسمان» ، مصریان گنجینه بی از ارساد داشته اند که شامل ۶۳۰،۰۰۰ سال می شده و بابلیان رصدهای ۱،۴۴۰،۰۰۰ ساله داشته اند^{۲۹} . همین سیمپلیکیوس گزارش معتدلتری را از قول **پرفوری**

مختلف بوده باشد . نسبت ۱۰ استادوم / میل به ۷ استادوم / میل = ۴:۳ = ۲۴۰:۱۸۰ .

مقداری را که اراتوستنس بدست داده بهترین مقدار در دوره های یونانی فرض می کنند (مقدمه ، جلد ۱ ، ص ۱۷۲) . اگر اراتوستنس و یوسیدونیوس هر دو استادوم ده تا یکمیلی را بکار برده باشند ، نتایج آن دو بسیار یکدیگر نزدیک می شود ، چه ۲۱:۲۰ = ۲۵۲:۲۴۰ .

^{۲۷} «تفسیر سیمپلیکیوس» [چاپ هایبرگ] ، ص ۲۵۱،۱۱۷ . سیمپلیکیوس پانوجه پنجم یونانی (اودو کسوس ، کالیپوس) ، چندین بار از سیمپلگنس مشائی (منجم قیصر) نام برده که می توانسته است از تاریخ گذشته نجوم اودموس رودسی استفاده کند ؛ رجوع کنید بصفحه ۲۰،۴۸۸ از کتاب هایبرگ .

^{۲۸} De caelo ، 298A ، بنابر ترجمه Stocks در ارسطوی چاپ اکسفورد (۱۹۲۲) .

^{۲۹} دقت این اندازه گیری جز با دانستن طول استادوم [stadium] معلوم نمی شود . رجوع شود بمقاله A.Diller بعنوان «Ancient measurement of the earth» در ایسیس ، ۶۹، ۴۰ (۱۹۱۹) . طول محیط زمین بحسب هزار استادوم برای ارسطو ۴۰۰ بوده است ؛ برای ارسیمیس (III-2 ق.م) ، ۳۰۰ ؛ برای اراتوستنس (III-2 ق.م) ، ۲۵۲ ؛ برای یوسیدونیوس (II-1 ق.م) ، ۲۴۰ و همچنین ۱۸۰ ؛ برای بطلمیوس (II-1) . علت آنست که طول استادوم از نقطه ای بنقطه دیگر و از زمانی تا زمان دیگر اختلاف پیدا می کرده . و شاید اینکه یوسیدونیوس دو مقدار بدست داده از لحاظ مقایسه با ستارگان

[Porphry] نقل می‌کند که بنا بر آن رصد های ۳۱،۰۰۰ سالهٔ بابل بدر خواست ارسطو توسط **کالیستنس** برای اوفر ستاده شد. البته اینها همه ارقام خیالی است و آنچه می‌توان باور کرد این که عملاً آن اندازه ارساد در دسترس نظریه سازان یونانی بوده که برای مقاصد ایشان کافی می‌نموده است. یونانیان این رصدها را از مصر و بابل تحصیل می‌کردند، و بدست آوردن آنها در خود یونان امکان نداشته، چه در اینجا مردان علم چنان دوست داشتند که فلسفه بافی کنند و بعلاوه هرگز در آنجا سازمانهایی نبوده است که بتواند امر مشاهدات و رصدهای فلکی را در مدت قرنهای متوالی ادامه دهد. گزاف - گویی سیمپلیکیوس فقط نشانهٔ اهمیتی است که بقدمت و پیوستگی شایستهٔ تحسین نجوم خاوری می‌داده اند.

و اما ازلحاظ ارسطو، گرچه وی بطور کلی با نجوم مصری و بابلی آشنا بوده، آن اندازه احتیاج شدیدی که منجمان عملی مانند اودو کسوس و کالیپوس بر رصدهای آنان داشتند، ارسطو نیازمند نبوده است، چون وی اساساً و اولاً فیلسوف بود، بمسائل کلی توجه داشت و برای چنان مسائل اینگونه رصدها چندان ضروری نبود. مثلاً در کتاب «آسمان» بحثهایی دربارهٔ شکل آسمانها و شکل ستارگان و مادهٔ ثوابت و سیارات (که بفرض ارسطو «آئیر» بوده) و نفقهٔ موسیقی که از حرکت آنها حاصل می‌شود، وجود دارد. ممکن است بحث در این قبیل مطالب بسیار احمقانه بنظر برسد، ولی برای اینکه دربارهٔ ارسطو و معاصران وی حق و عدالت محفوظ بماند، لازم است بخاطر یاوریم که پیش از آنکه سؤالات و مسائل درست و صحیح طرح و از قید سؤالات بی‌معنی دیگر آزاد شود، ضرورت داشته است که بسیاری از مسائل و مطالب بیهوده و نامربوط نیز مورد بحث قرار گیرد. در علم هروقت که سؤال صحیح مطرح شود پیشرفت بزرگی نصیب شده، و در حقیقت پرسش از طریق درست و شایستهٔ نیمی از حل مسأله و یافتن جواب است، ولی هرگز نباید انتظار داشت که سؤالات صحیح را در آن آغاز کار اکتشاف کرده باشند.

سرنوشت نجوم ارسطویی عجیب بود. نظریهٔ افلاک متحدالمرکز رفته رفته از میان رفت و نظریهٔ فلکهای غیر-هم مرکز [epicycles] جای آنرا گرفت و مآلاً در کتاب «المجسطی» **بطليموس** [1-11] مورد قبول واقع شد. بعدها که نقاط ضعف «المجسطی» آشکارتر شد، دوباره منجمانی بعقاید و نظریات ارسطو باز گشتند. تاریخ نجوم قرون وسطی تا حد زیادی تاریخ کشمکش میان افکار ارسطویی و بطليموسی است؛ نظریات ارسطویی بطور نسبی عقب افتاده نراست و بهمین جهت باید گفت که نمو و پیشرفت افکار ارسطو سبب جلو گیری از پیشرفت علم نجوم بوده است.^{۲۰}

اتولو کوس پیتانی

برای آنکه بحث مادر بارهٔ ریاضیات و نجوم این عصر طلایی کاملتر شود، لازم است از شخص دیگری سخن برانیم که با ظهور وی این قرن بصورت نیکی خاتمه می‌پذیرد. **اتولو کوس (اتولوقس)** [Autolycos] در پیتانه [Pitane] "بدیا آمد (در نیمهٔ دوم این قرن)، و محتمل است که در آخرین دههٔ این قرن باوج شهرت رسیده باشد. وی یکی از معاصران **اوقلیدس** بشمار می‌رود^{۲۱}، و بهمین جهت وی را باید نمایندهٔ انتقال از مکتب ریاضی دانسان بزرگ یونان بدورهٔ اسکندران دانست.

تقریباً دربارهٔ وی هیچ چیز نمیدانیم، حتی اینکه در کدام محل بشهرت رسیده است. در پاسخ این پرسش که آیا بآتن رفته یانه، باید گفت که رفتن وی بآتن باندازهٔ کافی طبیعی بنظر می‌رسد. باوجود این باید دانست که پیتان سرزمین متمدن و پیشرفته و بندر معتبری در مقابل لسبوس بوده و از شهر اسوس مرکز تعلیم ارسطو چندان دوری نداشته است. این

^{۲۰} این مطلب مکرر در مقدمهٔ نگارنده بحث شده. مثلاً واقع بوده.
^{۲۱} اوقلیدس در کتاب «نمودها» [Phainomena] از کتاب
 ص ۱۶ جلد ۲، ص ۱۸۴ جلد ۳.
^{۲۲} پیتان در ساحل اتولیس [Aeolis] (موسیا، آسیای صغیر) اتولو کوس استفاده کرده ولی نامی از وی نبرده است.

قرن چهارم

را نیز میدانیم که اوتولوکوس معلم یکی از همشهریان خود بنام **ارکسیلاوس** [Arceilaos] (۲۴۰ - ۳۱۵) مؤسس آکادمی میانه بوده است. این مطلب چنان بخاطر ما می‌آورد که مرکز اقامت وی در پیتان و تاریخ معلمی وی مقارن با زمان تبدیل قرن بوده است.

با آنکه از زندگانی وی هیچ نمی‌دانیم، با کمال تعجب دوجلد کتابی که از مهمترین کتابهای ریاضی یونان است تمام و کمال بما رسیده. کتاب او را خوب می‌شناسیم و از خود او کم آگاهی داریم، و تنها این را می‌دانیم که وی مؤلف آن کتابها بوده است.

پیش از آنکه از این دو کتاب سخن بگوییم باید بکتاب سومی از وی اشاره کنیم که از میان رفته و در آن نظریه افلاک متحدالمرکز را مورد انتقاد قرار داده است. در آن کتاب از این مطلب اظهارشکفتی کرده که چگونه ممکن است این نظریه با تغییر بزرگی نسبی ماه و خورشید و با اختلاف پیدا کردن درخشندگی سیارات و مخصوصاً مریخ و زهره سازگار باشد باتوجه باختلاف نظری با **آریستوتلوس** [Aristoteros] باید بگوییم که نتوانسته است این مشکل را حل کند."

دو کتابی که از وی بدست است از هندسه کره بحث می‌کند. "چون فرض چنان بود که همه ثوابت بر روی کره واحدی جای دارند (و بهر صورت که باشد هر کس می‌تواند تصویر مرکزی آنها را بر این کره واحد تصور کند)، مسائل ریاضی مربوط بارتباط این ستارگان مسائل مربوط به هندسه کروی می‌شود. مثلاً هر سه ستاره عنوان رؤوس مثلثی کروی را پیدا میکند که اضلاع هر یک از آنها قسمتی از يك دایره عظیمه است. هر وقت بخواهیم فاصله میان دو ستاره را بر آن کره (یعنی يك ضلع از آن مثلث را) اندازه بگیریم، در واقع زاویه‌یی را که در مرکز زمین یا در محل رؤیت ستاره، محتوی این ضلع می‌شود، اندازه می‌گیریم. همه این گونه مسائل را اکنون بوسیله مثلثات کروی حل می‌کنند، ولی در زمان **اطولوقس** هنوز مثلثات کروی اختراع نشده بود و وی در آن می‌کوشید که این گونه مسائل را از راه هندسه حل کند.

از ارزش عملی این کتابها که بسیار زیاد است گذشته، از آن جهت باید مورد توجه و علاقه قرار گیرد که پیش از اوقلیدس تألیف شده و رنگ و شکل اوقلیدسی دارد، باین معنی که فضا با ترتیب منطقی یکی پس از دیگری ذکر می‌شود؛ صورت هر قضیه با اشکالی که بوسیله حروف نمایانده شده طرح ویس از آن اثبات می‌شود. با وجود این، پاره‌یی از فضا با اثبات نشده و آنها را مسلم فرض کرده است، و این خود می‌رساند که لااقل اوتولوکوس يك کتاب دیگر نیز داشته که اینک از دست رفته است. ماده آن کتاب گمشده در کتاب "اکره" (Sphaerics) **ثئودوسیوس** [Theodosios of Bithynia] [I-1 ق. ۴۰] محفوظ مانده و در آن راه اثبات فضایی که اوتولوکوس اثبات نکرده دیده می‌شود.

عنوان نخستین کتاب اوتولوکوس «در باره کره متحرک» است و این کتاب از هندسه مخصوص کره بحث می‌کند؛ کتاب دوم «در طلوع و غروب» بیشتر جنبه نجومی دارد، یعنی در آن رصد هایی دیده می‌شود. چون هر دو کتاب رنگ فنی دارد، تجزیه و تحلیل آنها در این کتاب ضرورتی ندارد.

آیا چه شده که چنین کتابها محفوظ مانده است؟ ارزش عملی آنها را منجمان ریاضی دان بزرودی دریافتند و بهمین جهت آن دو کتاب با دقت کامل از نسلی بنسل دیگر انتقال داده شد. محفوظ ماندن آنها بوسیله کیفیت دیگری

۱۸۸۵). چاپ تازه یونانی بدون ترجمه لاتینی بوسیله Joseph Mugenel تحت عنوان *Autolycus de Pitane. Histoire du texte suivie de l'édition critique des traités de la sphère en mouvement et des levers et couchers* (۳۲۶) ص، دانشگاه Louvain (۱۹۰۰) [ایسی، ۴۲، ۱۴۷ (۱۹۹۱)]

۲۲. **آریستوتلوس** استاد **آراتوس** سولوی [Aratos of Soloi] (III-1 ق. ۴۰) بوده و جز از این راه وی را نمی‌شناسیم. **سپلیکیوس** بنام وی اشاره کرده (چاپ هابیرک، ص ۲۵۰۰۴). همین برهان را (بصورت مستقل؟) **پولمارخوس** کوزیکوسی نیز بکار برده است (ص ۵۴۶).
۲۳. چاپ یونانی با ترجمه لاتینی بوسیله F. Hultsch (لایپزیک،

تسهیل شده ، و آن اینکه کتابهای مزبور را بالمآل وارد مجموعه‌یی کردند که «نجوم صغیر» نام داشت (در برابر «مجموعه کبیر» که همان «المجسطی» بطليموس است) . «نجوم صغیر» بهمان صورت جنگی تمام و کمال بمنجمان عرب منتقل شد ، و در ترجمه عربی پایه اساسی چیزی شد که آن را «کتاب المتوسطات»^{۲۵} می‌نامیدند .

ضرب المثل « اتحاد نایه نیرومندی است » (که باد کار موفقیت‌های نچیانة مردم بلژیک است) ، در مورد کتاب نیز مانند مردم صدق می‌کند : هر وقت چند کتاب با یکدیگر جنگ و سفینه متجانسی را تشکیل دهند ، هر يك ببقای دیگران کومک می‌کند .

نجوم در زمان ارسطو

بزرگترین کاری که صورت گرفت تکمیل نظریه افلاك متحد المرکز بدست کالیپوس بود ، و این را باید از افتخارات لوکتوم دانست . یونانیان بیش از آنکه اهل مشاهده باشند ، اهل نظریات بودند ، ولی این خوشبختی را داشتند که گنجینه‌یی از رصد های بابلی و مصری در اختیارشان بود ، و در واقع غیر ممکن است که بفهمیم آیا از این گنجینه جز از جهت کلی و عمومی آن چگونه استفاده کرده‌اند . ما تنها ثمره آن استفاده را می‌بینیم که همان پیدایش نظریه کرات متحد المرکز است . **هراکلیدس** نخستین کسی است که زمین و خورشید هر دو را چون مرکز تصور کرده ، و بنابراین منظومه‌یی که در آن خورشید و زمین هر دو مرکز باشند اولین بار بوسیله او طرح شده ، و اولین مرتبه او بعضی سیارات را متحرک بر گرد خورشید معرفی کرده است . وی را این ترتیب باید نخستین پیشرو یونانی نجوم کوپریکی دانست . در پایان این قرن اوتولو کوس شالده هندسی نجوم را گذاشت . ارسطو بشرح و بیان مسائل نجومی پرداخت و ارتباط آنها را با قسمتهای دیگر معرفت توضیح داد .

باید متوجه بود که هیچ يك از این دانشمندان یونانی خالص نبوده‌اند و زادگاه آنان یا در مقدونیه (استاکیرا) بوده و بادر آسیای صغیر (هراکلیا یونیکا و کوزیکوس و پیتان) .

فیزیک

فیزیک در لوکتوم قدیم

ارسطو و همکاران و شاگردان جوان وی بایستی قسمت عمده وقت خود را بمسائل فیزیکی مصروف داشته باشند ؛ این يك سنت قدیمی تحقیق و تجسس ایونی بود که درباره طبیعت بجهتجو پیردازند ، گواينکه پیش از ارسطو بیشتر این جنبه علم اهمیت می‌دادند . قسمتی از این تحقیقات درباره نجوم صورت می‌گرفت ، ولی نجوم پیوسته با فیزیک آمیخته بود . مزیت بزرگ نجوم خالص و علت اصلی ترقی قدیم آن در این بود که لافل بعضی از مسائل آن معین و محدود بود و بآسانی امکان داشت که آنها را از مسائل فیزیک جدا کنند - مانند مسأله اینکه چگونه باید بی‌نظمیهای منظم حرکت سیارات توجیه شود ، یا شکل زمین و سیارات و فواصل و بزرگی آنها چگونه است ، و نظایر اینها . نه تنها طرح و بیان این مسائل امکان داشت ، بلکه در مقابل آنها جوابهایی نیز داده می‌شد که بعضی از آنها لافل بصورت اجمالی و با تقریب کافی بنظر می‌رسید .

^{۲۵} هیری است . برای «نجوم صغیر» رجوع کنید بهمان کتاب Mogenet ، ص ۱۶۶ ، ۱۷۲ .

^{۲۶} در باره «کتاب المتوسطات» ، بمقدمه نگارنده ، جلد ۲ ، ص ۱۰۰۱ مراجعه شود . چاپ Mogenet (۱۹۵۰) محتوی بحث محققانه‌یی درباره روایت اتولو کوس یونانی و عربی و

قرن چهارم

جهان بدو قسمت منقسم می‌شد - جهان تحت فلک قمر و مابقی جهان - مسائل فیزیکی بیشتر مربوط بجهان زیر ماه بود و مسائل نجومی بماء و آن طرف ماه .

فیزیک ارسطو یا بطور صحیح تر فیزیک مشائی را در چند کتاب مانند (*Physica*) «فیزیک» (شکل ۹۳) ، «آثار جوی» (*Meteorologica*) ، «مکانیک» (*Mechanica*) ، «آسمان» (*De caelo*) ، «گون و فساد» (*De generatione et corruptione*) و حتی «مابعدالطبیعه» (*Metaphysica*) می‌توان یافت ، و تاریخ بعضی از این کتابها بسیار نامعین و غیر قطعی است . مثلاً کتاب «مکانیک» را نه تنها بارسطوبلکه با **سترآتون** لامپساکوسی [Straton of Lampsacus] [۱-III-۴۰۰] نیز نسبت داده‌اند که از معاصران **اوقلیدس** بوده است ، و نیز کتاب چهارم «آثار جوی» را بهمین استراتون نسبت داده‌اند . بهتر آنست این اختلافات را فعلاً از نظر دور نگاه داریم و بکوشیم تا افکار فیزیکی را که در قرنهای چهارم و سوم در لوکثوم رواج داشته بطور مختصر باطلاع خوانندگان برسانیم .

برای آنکه از اشتباه برکنار بمانیم ، لازم است امر دیگری را نیز فراموش نکنیم ، و آن تصور نسبتاً جدیدی است که از علم فیزیک داریم . در قرون قدیم و وسطی و حتی تا قرن شانزدهم فیزیک تحقیق در طبیعت را بطور کلی شامل می‌شده و هر دو قسمت موجودات آلی و غیر آلی را در بر می‌گرفته است .

مرکز فیزیک ارسطویی "نظریه حرکت یا تغییر است ، و ارسطو بچهار نوع حرکت قائل بوده :

(۱) حرکت موضعی ، مانند حرکت خود ما که انتقال از محلی بمحلی دیگر است . ارسطو این گونه حرکات را اساسی می‌دانسته ؛ این حرکت ممکن است در انواع دیگر موجودات نیز حاصل شود و چنین هم می‌شود .

(۲) آفرینش و هلاکت ؛ دیگر گویی . چون چنین تغییرانی ابدی است ، پس باید در جهت عکس نیز صورت گیرد و یک دوره تناوبی داشته باشد . اگر این نوع حرکت در یک جهت انجام می‌شد دیگر نمی‌توانست بصورت ابدی ادامه پیدا کند . آفرینش عبارتست از عبور از کمال کشف بکمال بیشتر (یعنی تولد یک موجود زنده) ؛ هلاکت عبارتست از عبور از درجه بلندتر بدرجه پست تر (یعنی عبور از زندگی بمرگ) . نه خلق مطلق وجود دارد و نه زوال مطلق ؛

(۳) تغییر ، که در جوهر اثری ندارد . ممکن است اشیاء اشکال دیگر پیدا کنند ، ولی لزوماً لحاظ جوهری و ماده همان که بوده‌اند بمانند ، مانند اینکه بدن انسان ممکن است بواسطه آسیب یا بیماری تغییر پیدا کند .

(۴) کاهش و افزایش .

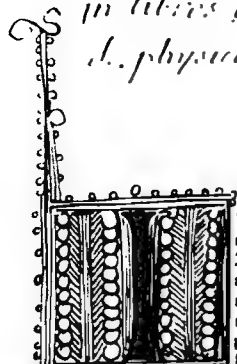
هرچه اتفاق می‌افتد نتیجه نوعی از حرکات چهارگانه است که در بالا شرح آن گذشت . عالم فیزیک این حرکات را تنها از لحاظ خود آنها مورد بحث قرار می‌دهد ، ولی بهتر آنست که جوهر و ماده‌ی را که محمل این حرکات است نیز بشناسد .

با وجود این امکان ندارد که جهان تنها از راه «حرکات مادی» بامکانیسم شناخته شود ، بلکه باید افکار کلی نیز از قبیل تدبیر کلی و جهانی در نظر گرفته شود : خدا (یا طبیعت) هیچ چیز را بجهت و بیهوده ایجاد نمی‌کند . هر حرکت جهتی و مقصدی دارد . جهت حرکت بطرف بهتری و زیباتری است . هدف و مقصد وجود از راه تحقیق در تکوین و تکامل آشکار می‌شود . باین ترتیب بنظریه غایت داشتن جهان [teleology] می‌رسیم که از آن در فصل گذشته سخن رانندیم .

قسمتهای اقباس شده فکر ارسطو نیست بلکه از سترآتون یا فیلسوف دیگر شناخته یا ناشناخته‌ی است . باین ترتیب هر قسمت قابل اینست که درباره آن بحث طولانی شود و محل چنین بحثی کتاب حاضر نیست .

"در آنچه پس از این خواهد آمد ، من صفت ارسطویی را برای آسانی کار بمعنی غیر دقیق آن گرفته‌ام . هر بیانی که خواهم کرد ممکن است با اقباساتی که از مجموعه ارسطویی می‌شود پیروی برد ، ولی ممکن است کسی مدعی شود که آن

*Auerrois comment
in libros aristotelis
de physico auditu*



Menteo me in hoc se-
monē est gloriare libris
Alix. qui dicitur auditus
naturalis. Et secundū
usum gloriatorum dicitur
in principio libri octo ca-
pitula: scilicet intentionē
libri: naturā: ordinē:
divisionē: proportionē: nam doctrinē. nomē
libri: nomen auctoris: dicam et ego licet plura ex
istis possint intelligi ex proemio libri: sicut in sub-
sequentibus ostendemus. Dico quod intentio sci-
entia naturalis in sumā cuius intentionis iste liber est
paris: est cognoscere causas speciem sensibilibus
et causas invisibiles in eis speciem accidentium:
quia subiectum istius artis non sunt nisi res sen-
sibiles: subiecta dico secundum quod transmutantur
de se ipsis secundum quod habent de se principium
motus et quietis: et intentio huius libri est cognos-
cere de istis causis communes omnibus alicuius
naturalibus. scilicet materiam: formam finem: et agen-
tem: et cognoscere causas primas ex hoc quod est
possibile sciri in hac scientia: sicut materia prima
et motus primum. forma autem prima et motus
primum a metaphysico considerantur: et conside-
ratio in consequentibus communibus omnibus
actibus naturalibus sicut tempore loco et eis simi-
li et inquisitione naturalis. Explicit eius est po-
sibilitas scientie speculativae: et declaratum est in
scientia considerante in operationibus volūtatis.
Quod est homo secundum ultimam perfectionem
sensitivam et substantiam eius perfecta est ipsum esse sp-
eciem per scientiam speculativam: et ista disposi-
tio est subiectum ultimum et sempiterna vita: et
in hac scientia manifestum est quod predicatio nomen
hominis perfecta a scientia speculativa: et non per
fecta sunt non habentia apud deum quod perfecti pos-
sint: est equivoce: sicut nomen hominis predicat
de homine vivo et homine mortuo: sive predicatio
hominis de rationali et lapideo: et cum hoc eodem
cognitione scientie speculativae de mortalitate in-
tuitus: quoniam scientia istam scientiam quā est
secundum ordinem naturalem oportet eos de ne-
cessitate esse introitus in omnibus speciem ma-
teria morali: que sunt infinita: ab infinita: ad
dacia: subiecta: hominis: materia: ista: et de
de utentibus hominibus. et declaratum Alexander
in proemio huius libri quomodo sequitur scientia
hanc naturam ad scientiam speculativam quia

quā nomen sapiens paratius me fuit et ppetu-
itatem sempiternam et motum continuam: et quod
positio huius ad rem ad rem sempiternam est sicut
parati ad lineam: vel sicut finis ad infinitum non p-
parat propriam vitam: et tunc est ad rem ex ne-
cessitate: et similiter quā nomen quod motus est ex neces-
sitate huius huius materie et proprie quā huius per-
fectionem humanam et dubitat quod a perfectione ex
prietat tunc non est mirum si aliquando dicitur
motus per vitam: sicut fecit Alexander cum artibus
ensibus: quoniam oportet de Alexander quod non fue-
rant ei declarate huius discipline communes et pro-
prie quod voluit ambulare in sua propria populi
et similiter quā scientia quod perfectionem habere pot-
est et motus perlegendi super vitam: et manifestū
est quod sapiens dubitavit non esse perfectus quod
audacia eius non est nisi in acquisitione huius perfectionis
Item oportet sapientes esse iustos et abinentes
iustis quā sciunt naturam iustitiae existentem in
substantia reum: tunc animi similes illi naturae
et acquisitione ista formā. Abinentes quā sciunt
moderantem voluntatem: quia non sunt de dispo-
sitionibus necessarii in esse hominum necesse
perfecti: non quod ipsorum: sed sunt consequentia ex
necessitate materie de se ipsis sciunt voluntatem
omnino: et tunc abinentes et manebunt le-
ges diuinas et unitabuntur ordinem rationales: et
manifestum est quod debent esse boni et liberi: quia
voluntatem percurram quā sciunt iustitiae pecunie
voluntatem: et quod iustitiam in ea est enim de desi-
derio huius naturae. Abinentes debet esse iustitiam
et amantem veritatem in operationibus et ductibus
ipsorum cum aliis consequentibus eis ex virtute
humana. Item autem dicitur quod esse non igitur super
hoc: quia plures sapientes istam vitam huius se-
pote non sunt tales: dicitur quod hoc accidit eis
propter dispositionem in naturalem in hac com-
munitate. et ista dispositio est declarata ex acci-
dentibus in disciplina practice. et signum super hoc quod
accidit eis res extra naturam: est quod motum
Alexander et alios dicitur quod sapientes iustitiam faciunt
in tempore suo: sapientes vero tempore huius
quia a communitate gentium iustitiam habentia et
principio existunt quod non sunt digni legem crea-
torem: neque digni sunt esse eorum societatem et pro-
prie: sapientes tunc existunt quod huius militas ex
scia accident eis: et pro hoc declinabit dispo-
quā naturaliter a scientia habentem a dispositione
operationis illius. et declinant universales ad no-
luptates: et accidit eis dispositio extra naturam: i-
tantum quod non sunt digni esse pars civitatis et
huc dispositio plures dialecticus advenit: ergo
secundum naturam scientie sequitur eos omnes
iustitiam et secundum accidit sequitur eos iustitiam pro-
societatem hominum tempore huius. Ordo aut
huius libri est primus librorum positus ab Alexander
in scia naturali quia res naturales dividuntur ad
diversas naturas: et quoniam diversificantur in co-
quod proprium est unicuique eorum coicant eis
in actibus communibus existentibus in eis: et pro
hoc dividit consideratio huius artis in duas
partes: prima est consideratio in actibus communibus
omnibus actibus naturalibus: secunda est consideratio



دانشگاه



شکل ۹۳. آغاز کتاب «فیزیک» ارسطو در ترجمه لاتینی آن بنام *Physica sive De physico auditu* (پادرا، ۱۴۷۵ - ۱۴۷۷: ۱، ۹۳). این کتاب نخستین چاپ کتاب «فیزیک» ارسطو در همه زبانها است، و مشتمل بر متن لاتینی و تفسیر ابن رشد (۲-۱۲) [XII] بلاتینی می باشد. اسم چاپ کننده که در کتاب دیده نمی شود Laurenzius Canozius است [نقل از نسخه کتابخانه ملی پاریس].

قرن چهارم

هرچیز در طبیعت دارای دو جنبه است: مادی و صوری. صورت معرف هدف و غایت است و این غایت جز بوسیله نوع مخصوصی از ماده صورت پذیر نخواهد شد. ناتوانیها و نقصها و شگفتی‌هایی که در طبیعت دیده می‌شود، نتیجه لغتی کورماده‌یی است که هدف و غایت را باطل می‌کند.

نظریه چهار عنصر بمیراث ارسطو رسیده و لااقل آثار برای تفسیرانی که در جهان زیر فلک ماه حادث می‌شود پذیرفته بود. (برای جهان تغیر ناپذیر بالای ماه لازم بود که عنصر پنجمی فسادناپذیر فرض شود، و این همان ائیراست). ارسطو همچنین چهار خاصیت را پذیرفته بود؛ لا اقل این خاصیت‌ها را (تر و خشک، گرم و سرد) خاصیت‌های اساسی می‌دانست که سایر کیفیات (مانند نرم و سخت) باید با آنها بازگشت داده شود. تنها امور واجب و ضروری صوری هستند؛ اشیاء فردی و خصوصی حالت امکان دارند. آنچه مرد دانشمند باید در فهمیدن آن بکوشد صورت است، ولی فهم این صور جز از راه نمونه‌های فردی و خصوصی (عرضی) امکان پذیر نیست. از این لحاظ ارسطو نیز مانند افلاطون جنبه مثالی (ابدآلیستی) داشت، با این اختلاف که افلاطون از صورت (مثال) می‌گذشته و باشیاء می‌رسیده و ارسطو راه عکس را می‌پیموده. این اختلاف ساده ولی بسیار مهم است.

با وجود این ارسطو برای بعضی از موجودات اساسی استثنایی قائل بوده، مانند وجود محرك اول یا عناصر، که ماهیت آنها را مستلزم وجود می‌دانسته و می‌گفته است که راه شناسایی آنها جز از راه عقل [a priori] می‌رسد. همه چیزهای دیگر از راه تجربه شناخته می‌شود، و با استقراء باید بتدریج پیش بروند تا از جزئیات بحالات کلی‌تر برسند، و از صور نازل‌تر بصور عالی‌تر راه یابند. حرکت مادی و مکانیسم هرگز نمی‌تواند جهان را توضیح کند، با وجود این بایستی که تجزیه و تحلیل و توصیف و استقراء پیش از هر ترکیبی صورت گیرد. این روش کار اساساً همان روش علم جدید است.

گرچه ارسطو از **دمو کریتوس** مکرر یاد کرده و او را ستوده است، با وجود این نظر به انومی او را رد کرده و بجا دیگری **دمو کریتوسی** عقیده نداشته. چون بنظر وی حرکت جز در ملائی امکان پذیر نبوده و همه چیز را وابسته به حرکت می‌دانسته، مفهوم خلا را رد کرده است.^{۲۷} شاید علت پذیرفتن نظریه انومی **دمو کریتوس** برای ارسطو آن بوده است که **دمو کریتوس** (یا شاگردان وی) این نظریه را بصورت بدی مورد استفاده قرار داده بودند. چنان گفته شده است که **دمو کریتوس** می‌کوشید تا هرچیز را بصورت مکانیکی توضیح و تفسیر کند، در صورتی که طرز توضیح و تبیین ارسطو قسمتی مادی و قسمتی صوری بوده است.

اجرام سماوی با سرعت ثابت بطور دائم بر مدارهای دایره شکل دوران می‌کنند، اجرام واقع در زیر فلک قمر اگر در مکان طبیعی خود جا داشته باشند حرکت نمی‌کنند، و چون آنها را از این مکان طبیعی خارج کنند، می‌کوشند تا در امتداد خط مستقیمی حرکت کرده بمحل خود باز گردند. در امتداد خط مستقیم دو نوع حرکت قابل تصور است، یکی حرکت صعودی و دیگر حرکت نزولی.^{۲۸} اجسام سنگین مانند خاک حرکت نزولی دارند، و اجسام سبک مانند آتش حرکت صعودی. میان این دو عنصر که یکی بطور مطلق سنگین و دیگری بطور مطلق سبک است، دو عنصر دیگر آب و هوا قرار دارد که بطور نسبی سنگین تر از آتش و سبک تر از خاک می‌باشند.

^{۲۸} ارسطو بر روی يك خط مستقیم دو جهت تشخیص می‌دهد، ولی بر روی دایره جهت را یکی می‌داند. همه اجرام فلکی که وی می‌شناخته در يك جهت حرکت می‌کند؛ آنها حرکت در جهت مخالف برای وی غیر قابل تصور بوده است؟

^{۲۷} بحث قطعی‌تری در این موضوع در کتاب «تنفس» (De respiratione) 471A هنگام گفتگو از دم زدن ماهیان چنین است: «الكساگوراس می‌گوید که وقتی که ماهیان آب را از نفس کش پشت‌گوش خود خارج می‌کنند، در دهان هوا تشکیل می‌شود، زیرا خلا ممکن نیست وجود داشته باشد».

ریاضیات

۵۵۵

در مکانیک ارسطو سایه‌یی از اصل اهرم و تعادل سرعتها و متوازی‌الاضلاع نیروها و مفهوم مرکز ثقل و مفهوم وزن مخصوص وجود دارد. بعضی از این اندیشه‌ها و افکار بوسیله **ارشمیدس** سیراکوزی (1 - III ق. م) صورت منظم و مدونی بیان شد و بعضی دیگر بعد ها جنبه وضوح پیدا کرد، ولی نطفه این افکار در مجموعه ارسطو وجود داشته است.

در مکانیک ارسطو بیشتر بحث در اطراف مبحث تعادل نیروها [dynamics] دور می‌زند. بحث در طرز تفکر ارسطو در این باره بسیار آموزنده است. پیش از این دیدیم که ارسطو مفهوم خلا را باور نداشت. حرکت در خلا برای وی غیر قابل تصور بود، و همین جهت چون ارسطو حرکت اجسام را در نظر می‌گرفت، لازم بود که این حرکت درملا دارای مقاومتی صورت بگیرد. ارسطو بر پایه مشاهدات سطحی باین نتیجه رسیده بود که سرعت جسم متناسب است با نیرویی که آن را می‌راند (یامی‌کشد)، و با مقاومت محیطی که حرکت در آن صورت می‌پذیرد نسبت معکوس دارد. هر جسمی که در محیط با مقاومت حرکت کند ناچار باید زمانی متوقف شود، مگر اینکه نیرویی بر آن تأثیر کند. (در خلا مقاومت صفر است و سرعت بینهایت خواهد بود). و نیز چنین تصور می‌کرد که سرعت جسم ساقط شونده متناسب با وزن آن است، و هر چه از نقطه رها شدن دو ریز و بمکان طبیعی خود نزدیکتر باشد، این سرعت افزوتر خواهد بود، و همین جهت سرعت چنین جسمی را متناسب با طول مسافت سقوط می‌دانست.

اکتشاف قوانین حقیقی حرکت هنگامی میسر شد که فکر می‌دلیل ارسطو درباره محال بودن خلا از جهان رخت بریست. بجای آنکه حرکت در خلا را محال بدانند، کسی پیدا شد که چنین حرکتی را ممکن دانست و درصدد برآمد که ببیند اگر مقاومت در برابر جسم متحرک حذف شود چه امری باید حادث شود. **گالیلیو** [Galileo] از بزرگ‌ترین طرز تفکر تجریدی اکتشاف کرد که سرعت بوزن یا جرم جسم ساقط شونده بستگی ندارد. وی در اول چنان می‌پنداشت که سرعت با مسافت پیموده شده در سقوط متناسب است، ولی بعد ها دریافت که چنین نیست و این سرعت با زمان طی شده متناسب است. آخرین قوانین حرکت را نیوتون اکتشاف کرد و مهمترین آنها این است که نیرو نه با سرعت بلکه باشتاب متناسب است. برای آنکه نسبت بارسطو عدالت ملحوظ شده باشد، باید این نکته را بگوئیم که تابعی که وی بآنها رسیده بوده در حدود معلومات تجربی وی نامعقول بنظر نمی‌رسد. **هاخ** [Mach] نسبت بارسطو ظلم کرده و شاید **دوهم** [Duhem] در حق وی زیاد سخاوتمندی بخرج داده باشد. اگر از ارسطو توقع داشته باشیم که چیزهایی را که با ما شین تخلیه هوا اثبات شده قبول داشته باشد و یا چیزهایی را که با ذره بین دیده می‌شود دیده باشد و باین سبب وی را محکوم کنیم، بسیار عمل غیر منصفانه‌یی از ما سرزده است.

اشکال بزرگ مکانیک زمینی (در برابر مکانیک آسمانی) در پیچیدگی و توبرنویی فراوان حوادث و پیشامدهای طبیعی است، و فهم این مطالب آنکه میسر است که بادلیری عظیم عمل تجرید را اجرا کنند. نیروی تخیل و تجرید ارسطو این اندازه نبوده، و این نه از آن جهت است که وی از این حیث پست‌تر از گالیلیو یا نیوتون بوده، بلکه از آن جهت که این مقدار آزمایشهای فراوان را در اختیار نداشت و نمی‌توانست مرغ اندیشه خود را در جایی بیلندی جایگاه متأخران پیرواز درآورد.

کتاب «آثار جو» منتسب بارسطو علاوه بر محتویات این علم بمعنی امروز آن چیزهایی است که می‌توان آنها را در جزو علم فیزیک و نجوم و زمین‌شناسی و حتی شیمی جای داد^{۴۰}. قسمتهای نجومی از آن جهت در این کتاب وارد شده که ارسطو بعضی نموده‌ها مانند ستاره‌های دنباله دار و کهکشان را مربوط بجهان زیر فلک قمر می‌دانسته است، و

^{۴۰} کتاب «آثار جو» منتسب بارسطو علاوه بر محتویات این علم بمعنی امروز آن چیزهایی است که می‌توان آنها را در جزو علم فیزیک و نجوم و زمین‌شناسی و حتی شیمی جای داد^{۴۰}. قسمتهای نجومی از آن جهت در این کتاب وارد شده که ارسطو بعضی نموده‌ها مانند ستاره‌های دنباله دار و کهکشان را مربوط بجهان زیر فلک قمر می‌دانسته است، و

^{۴۱} آن اندیشه‌یی دلیل ارسطویی غالباً بدین صورت بیان می‌شده: «*Natura abhorret a vacuo*» = طبیعت از خلا تنفر دارد، و من نمی‌دانم اصل حقیقی آن از کجا است، و باید از گفته‌های قرون وسطی باشد. برای تاریخ خلا رجوع کنید بکتاب

^{۴۰} بحث مختصری در ایسیس، ۶، ۱۳۸ (۱۹۲۴).

بهمن جهت در نظر آویش از آنکه جنبه نجومی داشته باشد جنبه آثار جوی داشته است. چنین اشتباهاتی در زمان ارسطو حتی تا پایان قرن شانزدهم و هفدهم قابل اغماض بوده است. خط سیر غیر قابل پیشگویی ستاره های دنباله دار با حرکت پیچیده ولی بسیار منظم سیارات تفاوت بسیار دارد. سیارات آدمی را بفکر الوهیت و ابدیت می اندازد، در صورتیکه برخلاف آنها هیچ چیز بهتر از این ستاره های دنباله دار نمی تواند هوسناکی و زودگذری را جلوه گر سازد، که نادر آسمان پیدا شدند زود منحل می شوند و از میان می روند. از آن گذشته ستاره های دنباله دار عموماً در خارج منطقه البروج بنظر می رسند. این افکار بی پای ارسطویی تا سال ۱۵۸۸ که **تیکو براهه** نتیجه رصدهای خود را درباره ذوزنب ۱۵۷۷ انتشار داد برقرار بود. براهه ثابت کرد که اختلاف منظر این ستاره دنباله دار باندازه ای کوچک است که نمی تواند متعلق بجهان زیر ماه باشد و مدار آن از مدار سیاره زهره هم دورتر می رود^{۵۱}.

و اما در مورد کهکشان که همچون دایره عظیمه ای مار برافلاپین آسمان را بدو قسمت می کند، ارسطو چنان تصور می کرد که آن نیز نمودی از آثار جوی است که از مواد متصاعد شده خشک و گرم تشکیل شده و ماده آن شبیه بهمان چیزی است که شهاب ها را می سازد. در آن زمان که دورین وجود نداشته بهتر از این نمی توانستند بحقیقت کهکشان بی بیرند و آن را توجیه کنند. **کپلر** بعدها ثابت کرد که نظر ارسطو صحیح نبوده و کهکشان بر روی سطح داخلی کره یوایت، متحدالمرکز با آفتاب است.

نمودهای فراوان دیگری نیز در «آثار جوی» مورد بحث قرار گرفته است، مانند: شهاب ها و باران و شبنم و برف و بادها و ورودخانه ها و چشمه ها و شوری دریاها و رعد و برق و زمین لرزه. شرح هر یک از این مطالب لااقل صفحه ای لازم دارد و جا باندازه کافی نیست و از طرف دیگر حوصله خواننده نیز وفا نمی کند. بهتر آنست که تنها ملاحظاتی درباره نظریه های ارسطو مربوط بشهر را بنظر خوانندگان برسانیم. ارسطو این نظرها را رد کرد که نور ماده باشد و بشکل اجزاء خردی از جسم روشن یا از چشم شخص بیننده خارج شود، و برخلاف آن را نوعی از نمود های اثری (اثری) می دانست. (خواهش میکنم این بیان ارسطو را مقدمه ای از فرض موجی بودن نور تصور نکنید). وی از انکاس صوت و نور آگاه بوده و درباره قوس قزح نظریه ای دارد که مبتنی بر انکاس نور بر قطرات باران است، و گرچه این نظریه کامل نیست، با وجود این حائز اهمیت است. نظریه وی را درباره رنگها با نظریه **گوته** [Goethe] درهمین خصوص مقایسه کرده اند و در این مقایسه کفه ارسطو چربیده است^{۵۲}.

البته اگر کسی از فراوانی شماره مسائل فیزیکی که در مجموعه ارسطو مورد بحث قرار گرفته دچار شکفتی شود حق دارد، ولی باید در برابر این وسوسه که می شود و بعضی می خواهند بگویند که در آثار ارسطو افکاری شبیه با افکار فیزیکی نویدیده می شود، مقاومت بعمل آید؛ ممکن است بعضی افکار تاحدی شباهت ظاهری داشته باشد، ولی باید این را دانست که در مغز مؤلف آن افکار هرگز آن معانی که ما امروز می خواهیم بآنها نسبت دهیم وجود نداشته است. این مطلب را باید بدانیم که قدرت و صلاحیت یک بیان علمی تابع مستقیم علم و معرفتی است که این بیان بر روی آن بنا شده؛ بسیاری از گفته ها و نوشته های ارسطو زیبا و درخشان است، ولی بیرسهای یک بجه باهوشی می ماند که پاسخی در مقابل آنها نمی توان یافت.

است و نه بشکل ترکیبی از دایره ها. اکتشاف کپار در باره مداراتی بشکل بیضی سال ۱۶۰۹ انتشار پیدا کرد.

رجوع کنید بکتاب *The comet of 1577* تألیف C. Doris Hellman (نیویورک، ۱۹۴۴) [ایسی، ۲۷۰، ۲۶۶ (۱۹۴۶)].

^{۵۱} رجوع شود بمقاله *The Aristotelian explanation of the rainbow*.

the rainbow، لگاری Aydin M. Sayili در ایسی، ۳۰،

۶۵-۸۳ (۱۹۳۹). و دیگر مقاله C. B. Boyer بعنوان *Aristotle's*

«Scientific American» (۱۹۵۰) ص ۴۸-۵۱.

^{۵۲} **تیکو براهه** در کتاب *De mundi aetherii recentioribus phaenomenis liber secundus qui est de illustri stella caudata* (اورانیورک، ۱۵۸۸). گرچه این مطلب با منظور مستقیم من ارتباطی ندارد، ولی می توان از اشاره باین قضیه خودداری کرد که **تیکو براهه** در آن رساله سال ۱۵۸۸ چنین نتیجه گرفته است که مدار ستاره دنباله دار سال ۱۵۷۷ دایره نبوده بلکه بشکل بیضی است. این نخستین بار است که منجمی بمداری اشاره می کند که نه بشکل دایره

کتاب چهارم «آنارجوی» ممکن است که نوشته «سکراتون»^{۵۶} باشد، و بصورتی که بدست ما رسیده می‌توان آنرا نخستین کتاب درسی شیمی دانست. در این کتاب از ساختمان اجسام و عناصر و خواص، و تولید (کون) و پوسیدگی و اضمحلال (فساد)، و انجماد و حل شدن، و خواص اجسام مرکب، و از اینکه چه چیزها می‌تواند منجمد و ذوب شود و چه چیزها نمی‌تواند، و از اجسام متشابه‌الاجزاء [homoiomeros] سخن می‌گوید. نتیجه نهایی که می‌گیرد آنست که هدف و وظیفه در اجسام غیر متشابه‌الاجزاء از اجسام متشابه‌الاجزایی که آنها را می‌سازد و همچنین در این دسته دوم از عناصر روشن تر و آشکارتر است. ارسطو (یا ستراتون) سخت درباره اختلافانی که ممکن بوده است پس از آمیختن دو جسم بایکدیگر حاصل شود یا حاصل نشود می‌اندیشیده‌اند؛ این دو جسم ممکن است چنان درهم آمیخته شوند که از یکدیگر جدا یا قابل جدا کردن بمانند، یا چنان ترکیب شوند که چیز نوی بسازند؛ دو صورت اجسام اولی در آن هنگام که جسم جدید خلق می‌شود زایل می‌گردد یا اگر بماند بحالت بالقوه است.^{۵۷}

اگر این مطلب را در نظر بگیریم که تا آخر قرن هیجدهم کسی بدز شیمی نفوذ نکرده بود، آنوقت است که از این بیانات سخت متأثر و دچار شکفتی می‌شویم. ارسطو و ستراتون تا آنجا که زمان بایشان فرصت می‌داده و اگر صحیح تر بگوییم بسیار بیش از آن - پیش رفته‌اند، و فکر آنان بسیار برداشته تجربیاتشان افزونی داشته، و دوهزار سال زمان لازم بوده است تا چنین اندیشه‌هایی بار پشند و میوه بدهد.

مثالهای چندی از قبول افکار و باور های ارسطویی که مدت زیادی ادامه داشته از نظر خواننده گذراندم، و بطور خلاصه می‌توان گفت که فیزیک ارسطو تا قرن شانزدهم بر اروپا تسلط داشته است. در آن هنگام، طغیان نسبت بارسطو که مدت چندین قرن جمع‌آوری نیرو می‌کرد، منظم تر و شدیدتر شد. در اواسط این قرن **راموس** [Ramus] افراط را بجایی رسانید که گفت هرچه ارسطو گفته باطل است. در قرن پس از آن فیزیک ارسطو مورد حمله **گاسندی** [Gassendi] قرار گرفت و این شخص دوباره اعتقاد بذرات و اتموها را زنده کرد، و حمله دیگر از طرف **دکارت** بود^{۵۸}، که بعضی از معتقدات بی دلیل ارسطو را پذیرفت ولی فیزیک دیگری ساخت که کاملاً نو بود. باوجود این در آن هنگام هم فیزیک همان وسعت سابق خود را نگاه داشت. هنوز معرفتی که در شاخه‌های مختلف فراهم شده بود آن اندازه بود که ناچار باشند شاخه‌ها را از یکدیگر جدا کنند، یا فیزیک را همان گونه که ما امروز می‌شناسیم بسازند.^{۵۹}

افکار ارسطو را رد کردند، ولی این افکار فراموش نشد و مورد چشم پوشی قرار نگرفت، و یک دسته مخالف از اصحاب مدرسه و مشائین باقی ماند. ارسطو هنوز زنده بود، و تا آخر قرن هیجدهم تأثیر می‌کرد، گویانکه دیگر جنبه دفاعی بخود گرفته بود.

^{۵۶} ایسیس، ۲۷۹، ۲ (۱۹۲۰-۲۱).

^{۵۷} Homoiomeros: بمعنی ساخته شده از اجزاء متشابه. متحدالجنس. ضد آن heteromeros و heterogeneous است. ارسطو کلمات *homoiomeres* و *anhomoimeres* را آورده است.
^{۵۸} برای آنکه مقایسه‌یی با اصطلاحات جدید شده باشد، باید گفت که چون هذ، مولکولهای کالی، ییدروژن و اکسیژن با یکدیگر ترکیب شوند و آب بدست بیاید، صورت ییدروژنی و اکسیژنی از میان می‌رود. دیگر درآیی که ساخته شده ییدروژن وجود ندارد، مگر بصورت بالقوه *in potentia*.

^{۵۹} Pierre La Ramée (۱۵۱۲-۷۲)، یکی از شهدای تصفیه

سن بارتولومئو [St. Bartholomew].

^{۵۷} گاسندی (۱۶۵۵-۱۶۹۲) و دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶)

درست معاصر یکدیگر بوده‌اند. این دو نفر مخالف و رقیب یکدیگر بودند.

^{۵۸} کتاب *Traité de physique* تألیف J. Rohault (پاریس، ۱۶۷۱) مدت نیم قرن کتاب درسی فیزیک دکارتی بشمار می‌رفت. این کتاب علاوه بر فیزیک بمعنی واقعی شامل جهان شنسی و نجوم و آنارجوی و جغرافیا و فیزیولوژی و پزشکی نیز بود. رجوع کنید بمقاله نگارنده تحت عنوان «The study of early scientific textbooks» در ایسیس، ۲۸، ۱۴۷-۱۴۸ (۱۹۲۷-۲۸).

موسیقی یونان ، اریستوکنوس تارنثومی

پیش از آنکه این فصل را ببینیم ، بایستی از یکی از شاگردان ارسطو یعنی **اریستوکنوس** [Aristoxenos] موسیقی دان بلکه صاحب نظریه در موسیقی نام ببریم . ارسطو خود شخصاً بموسیقی علاقه داشت ، و این تنها از لحاظ اخلاقی آن و بصورت افلاطونی نبوده ^{۸۱}، بلکه بمفهوم فنی آن نیز توجه داشت . ارسطو با اکتشاف فیثاغورسیان یعنی جنبه عددی نعمات موسیقی آشنا بود . فیثاغورس یا یکی از شاگردان قدیمی وی دریافته بودند که چون زه يك آلت موسیقی را بنسبتهای (۱ : ۴/۳ : ۲/۲ : ۱/۲) قسمت کنند تألیفات صوتی مطبوعی حاصل می شود . ارسطو ^{۸۲} همین عمل را درباره نی مورد تطبیق قرارداد ^{۸۳} . باهمیت عده نوسانات در واحد زمان متوجه شد ، گرچه آن را با سرعت انتشار اشتباه کرد ، و بطل با **ارخوتاس** هم عقیده شد که سرعت صوت با ارتفاع صوت متناسب است . ارسطو این پرسش را طرح کرد که : چرا ارتفاع صوت وقتی منعکس می شود بیشتر است ^{۸۴} ؟ این سؤال بسیار مناسبی است که از روی کنجکاوی طرح شده ، ولی تا سال ۱۸۷۳ که **لورد رالی** [Lord Rayleigh] نظریه اصوات منعکس هم آهنگ را اکتشاف کرد کسی جواب آن را نیافته بود ^{۸۵} .

احتمال دارد که اعضای دیگر لوکنوم نیز در مسائل مربوط بمبحث صوت و موسیقی بحث کرده باشند ، زیرا کتاب اریستوکنوس که اکنون درباره آن سخن خواهیم گفت ، مشتمل بر معلومات عمیق و دامنه دار و پر طول و تفصیلی در این زمینه بوده است .

بیشتر آنچه درباره اریستوکنوس می دانیم مأخوذ از **سویداس** [Suidas] (X-2) است ، ولی سویداس کتابهای کهنه ای را در دسترس داشته که اینک ما آنها را نداریم ، و آنچه وی گفته با اطلاعاتی که از منابع دیگر بدست می آید سازگار درمی آید . اریستوکنوس در تارنثوم ، یعنی در نزدیکی همان سرزمینی که خیال بابایهای فیثاغورسیان در آنجا وضع می گردید ، بدنیا آمده است . این شخص از پدر خود **سپینثاروس** [Spintharos] موسیقی دان واز **لامپروس** اروترای [Lampros of Erythrai] ؛ **کسنوفیلوس** فیثاغورسی [Xenophilos] ^{۸۶} و ارسطو تعلیم گرفته است . پس از آنکه استاد ازدینا رفت و **ثئوفرستوس** رابجای خود برای ریاست لوکنوم انتخاب کرد ، این شخص خشمناک شد . سویداس می گوید که وی در صد و یازدهمین اولومپیا (۳۳۳-۳۳۶) ^{۸۷} در آن شهرت یافته و معاصر با

لااقل زبردست يك فیثاغورسی تعلیم گرفته است . لامپروس از اروترای Erythrai برخاسته ، ولی چند محل باین نام بوده است : شاید این یکی در ایونیا و مقابل خیوس (یکی از دوازده شهر یونانی آسیای صغیر) بوده باشد ، چه بسیاری از مردم ایونی بجنوب ایتالیا (ماگنا گریا) پناه برده بودند . این آن لامپروس موسیقی دانی که افلاطون بنام وی اشاره کرده و زمان قدیم تری دارد (نیمه اول قرن پنجم) نیست .

^{۸۸} ممکن است معنی این بیان آن باشد که اریستوکنوس بسال ۲۳۲-۲۳۶ بآنجا آمده است ؛ ولیز ممکن است چنان معنی دهد که وی در ۲۴۴ چهل ساله بوده ، و باین ترتیب او کمی از **ثئوفرستوس** سالخورده تر می شود . خواه در زمان مرگ ارسطو (۳۲۲) این شخص ۴۰ ساله یا ۵۰ ساله بوده باشد ، آن اندازه شخصیت داشته است که بتواند نامزد این ریاست شده باشد .

^{۸۹} برای تحقیق در جنبه اخلاقی موسیقی در یونان قدیم (ودرچین) . مقدمه نگارنده ، جلد ۴ ، ص ۱۶۲-۱۶۱ دیده شود .

^{۹۰} یاصحیح تر بگوئیم ، مؤلف ناشناخته کتاب *Problemata* . این کتاب محتمل است که همتا ارسطویی داشته و بتدریج برآن افکار مشابهی دیگر اضافه شده باشد . بآن صورتی که اکنون در دست ما است ، شاید پنج یا شش قرن پس از ارسطو تألیف شده باشد ، ایسیس ، ۱۱ ، ۱۵۵ (۱۹۲۸) .

^{۹۱} 919 B. 5. *Problemata* .

^{۹۲} همان کتاب ، 85 ، 918 A.

^{۹۳} Rayleigh در مجله *Nature* ، ۸ ، ۳۱۹ (۱۸۷۲) ؛ و

دیگر *Theory of sound* (لندن ۱۸۷۸ ؛ چاپ جدید ۱۹۲۶) ، جلد ۲ ، ۱۵۲ .

^{۹۴} لامپروس و کسنوفیلوس را از طریق دیگر نمی شناسیم . از آن جهت نام آنان را بردیم که معلوم شود اریستوکنوس

دیکارخوس مینیایی [Dicalarchos of Messina] بوده است؛ و نیز اضافی می‌کند که تألیفات اریستوکسنوس دربارهٔ موسیقی و فلسفه و تاریخ و تمام مسائل تعلیم و تربیت بوده و روی هم رفته شمارهٔ آنها به ۴۵۳ کتاب می‌رسیده! تنها کتابی که از وی بمانده «اصول نغمه» (*Harmonica stoicheia*) است که مهمترین کتاب از نوع خود در ادبیات قدیم به‌شمار می‌رود. بآن شکلی که این کتاب اکنون در اختیار ما است، باید گفت که ترکیبی تصنیفی از دو کتاب است. ۷۰ صفحه و ۱۶۱۰ سطر دارد (در چاپ **ماکران** [Macran])^{۲۲}. کتاب خسته‌کننده‌ای است که در آن اریستوکسنوس اسلوبهای منطقی لوگیکوم را برای معرفتی که توسط سپینتاروس و لامیروس و کسنوفیلوس باو رسیده یا خود از تجربه بیچنگ آورده، بکار برده است. این کتاب سه قسمت دارد: (۱) کلیات، اوج صدا، پرده‌ها، بعدها و درجه‌ها؛ (۲) همان مطالب باضافهٔ کلیدها و تغییر کلیدها و ایقاعات (لحن مشاجره‌آمیز این کتاب نشان می‌دهد که کتابهای دیگری از این قبیل نیز وجود داشته)؛ (۳) ۲۶ قضیه دربارهٔ ترکیب ابعاد.

اصلی‌ترین قسمت کتاب اریستوکسنوس تعیین نظری ابعاد موسیقی است. وی از سه بعد فیثاغورسی (۲/۱)، ۳/۲، ۴/۳ (یعنی ضعف و خمس و ربع) شروع بکار میکنند و اختلاف خمس و ربع را واحد انتخاب می‌کند (پرده) ولی این واحد بزرگ است، و برای بدست آوردن واحد کوچکتر این فاصله را بصورت حسابی (و نه از راه استخراج جذر) تقسیم می‌کند. مثلاً در ربع تریولی لاسمی وی دو پرده می‌آورد که نونهای سل و فا را می‌سازند. بعد جدید میان فا و می نیم پرده است. اگر بعد جدید واقعاً نیم پرده باشد در ربع ۵ و در خمس ۷ و در ضعف ۱۲ نیم پرده منسرج خواهد شد. اریستوکسنوس از این هم پیشتر رفته و نه تنها نیم پرده بلکه ثلث و ربع و حتی ثمن پرده را نیز در نظر گرفته است. یکی گرفتن تجربی لیما [leima]^{۲۳} و نیم پرده اریستوکسنوس را بمحاسبانی کشانیده که با حساب لوگاریتم قابل مقایسه است: چه ابعاد را (که بصورت نسبت کسر است) از راه عمل جمع حساب می‌کرده است. این مطلب بسیار جالب توجه است، ولی اگر کسی وی را پیشرو نیپیر! [Napier] بداند احقانه فکر می‌کند. همانگونه که در امثال می‌گویند «میان جام و لب لغزش فراوان است»، میان یک فکر و نظریه بی که بر روی آن ساخته می‌شود بیش از آن مراحل وجود دارد^{۲۴}.

با وجود این کتاب اریستوکسنوس بسیار مهم است و یکی از شاهکارهای فکر هلنی به‌شمار می‌رود، و اثر آن چه مستقیماً و چه از راه کتاب (*Harmonics*) **بطلیموس** (II-1) فراوان بوده است. علوم عالی دوره های باستانی و قرون وسطی چهار موضوع اساسی را شامل می‌شود (و بهمین جهت بآن نام «مربع» [quadrivium] می‌داده‌اند)^{۲۵}،

۲۲. مقدمه نگارنده، جلد ۱، ص ۱۴۲. و نیز رجوع کنید به کتاب *The Harmonics of Aristoxenos* تألیف H.S. Macran (انگلیسی و یونانی با حواشی، اکسفورد، ۱۹۰۲) و دیگر کتاب *Aristoxène de Tarente et la musique de l'antiquité* تألیف Louis Laloy (۱۸ ص، پاریس، ۱۹۰۴) که شامل لغت نامی نیز هست و در سال ۱۹۲۴ دوباره به چاپ رسیده [ایسی، ۸، ۵۳۰ (۱۹۲۶)].
 دیگر لئون بوترو [Léon Boutroux] در مقاله «Sur l'harmonique aristoxénienne» در *Rev. gén. des sci.* (1919) 30, 265-74 [ایسی، ۸، ۵۳۰ (۱۹۲۶)]: مقایسه ریاضی میان افکار فیثاغورسی و اریستوکسنوسی از کتاب «نغمات» [Harmonics] بطلیموس بدست می‌آید.
 ۲۳. کلمه *leima* یعنی تفاله و باقی مانده در موزیک بعد ۲۵۶/۲۴۳ را نشان می‌دهد که پس از برداشتن دوبرده (tonoi) ۹/۸ از یک ربع (dia lessaron) بدست می‌آید.

۲۴. مسلمان نیز چنین ادعایی کرده و اختراع لوگاریتم را به فارابی نسبت داده‌اند [ایسی، ۲۶، ۵۵۲ (۱۹۲۶)].
 البته این ادعا دشواری بیشتری دارد، چه فارابی فکر خود را از یونانیان به‌ارث گرفته است، و اصل فکری وی خود تصادف و تواردی بوده و عنوان اختراع نداشته است.
 ۲۵. این مربع از یونان آغاز شده ولی موفقیت آن در باختر از زمان بولگیوس [VI-1] شروع می‌شود. کلمه مفردی در یونانی نیست که معادل با کلمه لاتینی quadrivium باشد. کتاب Georgios Pachymere (XIII-2) باین عنوان است: *Synlogma ton lessaron mathematōn* (چاپ دوم، ۱۹۴۰) [ایسی، ۲۱۸-۲۱۹، ۳۴ (۱۹۲۶-۲۷)].

قرن چهارم

از این قرار: حساب ، موسیقی ، هندسه ، نجوم. توجه کنید که موسیقی را نام برده است نه فیزیک ! از برکت فیثاغورس و اریستو کسنوس موسیقی علمی ریاضی شده ، در صورتیکه فیزیک در مرحله کیفی و نزدیک به فلسفه بوده است .

تأثیر اریستو کسنوس در باختر کمتر بوده است ، از آن جهت که نخستین استاد بزرگ موسیقی در زبان لاتینی **بوئیتوس** [Boetius] (II-1) کتاب خود را بیشتر از منابع فیثاغورسی گرفته و کمتر به اریستو کسنوس توجه کرده . برخلاف علمای موسیقی بوزانطی پیرو اریستو کسنوس بوده اند . در نظر **مانوئل برینیوس** [Manuel Bryennios] (XIV-1) که متأخرترین کتاب « نغمات » بوزانطی را تألیف کرده ، تاریخ موسیقی ب سه دوره منقسم می شد - پیش از فیثاغورسی ، فیثاغورسی ، پس از فیثاغورسی. دوره سوم همان است که اریستو کسنوس آن را آغاز کرده و دیگر موسیقی - شناسان بوزانطی آن را ادامه داده اند؛ خود مانوئل نیز در همین طبقه و عصر اخیر یعنی عصر اریستو کسنوس جای داشته است . حقیقت امر اینست که موسیقی نظری یونان هرگز از حد اریستو کسنوس تجاوز نکرده است ؛ و نیز موسیقی عملی (آهنگ سازی ، نواختن ، خواندن ، تعلیم موسیقی) تحول مادی فراوانی پس از وی پدیدانکرد^{۷۰}.

موسیقی قدیم نه تنها موسیقی بمعنی امروز را شامل می شده، بلکه عروض و شعر را نیز در بر می گرفته است ، چه اشعار یونان را چنان می سرودند که با آواز خوانی مناسب باشد . از آن گذشته جنبه اخلاقی و جهان شناسی نیز داشت؛ نظریه نغمات موسیقی جزئی از نظریه وجود نغمات در تمام جهان یا در روح آدمی بشمار می رفت . باین ترتیب موسیقی شعبه‌ای از فلسفه و در عین حال شعبه‌ای از ریاضی بود ، و با موسیقی است که ادبیات وارد مربع تعلیمات عالی-ه شده است .

^{۷۰} the Middle Age, with an introduction on the music
تألیف G. Reese (۵۲۰ ص ، ۸ صفحه تصویر،
نیویورک ، ۱۹۴۰) [ایس ، ۳۴ ، ۱۸۶-۱۸۲ (۱۹۴۲-۴۳)] .

^{۷۰} رجوع شود بکتاب Music in Western civilisation
تألیف Paul Henry (۱۱۲۴ صفحه مصور ، نیویورک ، ۱۹۴۱)
[ایس ، ۳۴ ، ۱۸۶-۱۸۲ (۱۹۴۲-۴۳)] . و نیز Music in

علوم طبیعی و پزشکی در زمان ارسطو

بمنظور آنکه مطلب را بتوان روشن تر بیان کرد ، این فصل را به پنج بخش اصلی تقسیم می کنیم : جغرافیا ؛ جانورشناسی و زیست شناسی ؛ گیاه شناسی ؛ زمین شناسی و معدن شناسی ؛ پزشکی . اگر چه باین ترتیب بعضی نامها و مخصوصاً نام ارسطو چندین بازتکرار می شود ، و در هر بخش ذکر او بمیان می آید ، این خود راه دیگری برای توجه بجامع بودن فکر و کلیت و عمومیت نبوغ آن استاد است . هیچ کس نمی تواند درباره علم با شاخه یی از علم سخن گوید ، جز آنکه ناچار نام ارسطو در بحث بمیان آید .

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان

اساسی ترین سؤالات تاریخ طبیعی ناچار مربوط می شود بخود زمین و شکل و اندازه و سطح آن . از شکل و اندازه زمین ، پیش از این ، هنگام بحث در باره نجوم سخن گفتیم ، و دانستیم که اندازه یی که ارسطو برای زمین بدست می دهد بزرگتر از حقیقت است ولی چندان نیست که زنده و مایه تعجب فراوان باشد^۱ . اطلاع وی در باره بزرگی و اندازه تمام زمین مبتنی بر محاسباتی بود که بایستی در روی قسمت کوچکی از زمین بعمل آید و امکان آن هست که این محاسبه بتدریج دقیق تر شده باشد ، ولی آگاهی وی بر قسمتهای قابل سکونت زمین (*oicumene*) از روی گزارشهای مکشوفان و مسافران بوده است . این کار در صورتی که خوب صورت بگیرد از حدس و گمان خارج نیست ، چه هر اندازه هم که شخص از نقطه یی خوب آگاه باشد ، این آگاهی اصلاً و ابداً تأثیری در شناختن جاهای دیگر نخواهد داشت . از اواسط این قرن چندین مسافرت اکتشافی صورت گرفته بود (که ما از آنها در فصل گذشته سخن گفتیم) ولی اگر حدود این اکتشافات را بر روی کره یی رسم کنیم معلوم می شود که جزء بسیار کوچکی از آن کره را فرا می گیرد . لشکر کشی اسکندر اطلاعات مربوط بشرق میانه و اراضی واقع در مغرب دو نهر سند و سیحون

۱. بصورت اجمالی نسبت بزرگی محیط زمین چنانکه ارسطو پیدا کرده بزرگی حقیقی آن نسبت A به ۵ است . و باین ترتیب کره زمین ارسطو تقریباً چهار برابر کره زمین واقعی بوده است .

[Jaxartes]^۱ رانوسه بخشند ، ولی نتایجی که از این راه بدست آمده بود همه در دسترس ارسطو قرار نمی گرفت . با وجود این باید گفت که ارسطو از اطلاعاتی که بوسیله اسکولاکس کارو آندیای [Scylax of Caryanda] جمع آوری شده و آنها را در کتاب « مسافرت دور دریایی » خود میان سالهای ۳۴۷-۳۶۰ انتشار داده بود (صفحه ۳۱۷ دیده شود) استفاده کرده است . این مطلب درست معلوم نیست که ارسطو تا چه اندازه درباره جغرافیای توصیفی^۲ اطلاع داشته ، ولی وی آن اندازه دلیری داشته است تا بتواند گسترش سطح قابل سکونت زمین را در منطقه معتدله و اطراف دایره تمام^۳ ، بعنوان فرض و اصل موضوعی بیان کند . اگر ناحیه قابل سکونی در ماورای ستونهای هرکولس در مغرب و هندوستان در مشرق امتداد پیدا نمی کرده ، دلیل آن وجود آقیانوس بوده ، نه اینکه از لحاظ آب و هوا موانعی درکار باشد . از طرف دیگر ارسطو بصورت عقلی و بیش از تجربه پهنای ناحیه مسکونی را محدود فرض می کرده و چنان می پنداشته است که سرمای بسیار شدید نقاطی که عرض جغرافیایی بیشتر دارند با زندگی و سکونت انسان سازگاری ندارد . اگر ارسطو از مسافرت های پوئثاس [Pytheas] چیزی شنیده بود ، قطعاً در بیان نظر خود محتاط تر می شد .

اندیشه تقسیم سطح زمین بمناطق مختلف از پارمنیدیس است ، و همو است که سطح زمین را پنج منطقه متوازی تقسیم کرده : منطقه یمن سوزان-استوایی ، دو منطقه منجمد قطبی ، و میان این دو منطقه های معتدل شمالی و جنوبی . آراضی قابل سکونت بصورت یونانیان ، در منطقه معتدل شمالی قرار داشته است . ارسطو (یا بهتر بگوییم مؤلف کتاب « آثار جوی »^۴) این تقسیم بمناطق را اصلاح کرد و بصورت بهتری درآورد ، ولی هنوز نمی توانست حدود هر منطقه را معین کند . یک قرن پس از وی اراتوستنس (۲۸۰-۳۲۰ ق.م) در این باره تدقیق بیشتری کرد و همین شخص است (نه ارسطو) که شایستگی دارد وی را بنام مؤسس جغرافیای ریاضی بنامیم^۵ .

پوئثاس ماسیلیایی

اگر مقصود از « ایتالیایی » کسی را بدانیم که محل تولد و زندگی وی سر زمینهای ایتالیای کنونی باشد ، باید بگوییم که تا کنون در این کتاب از چند نفر « ایتالیایی » نام برده ایم . ماگنا گریا^۶ (یونان بزرگ) (he megale Hellas) واقع در جنوب ایتالیا یکی از گسادهوارهای علم یونانی بشمار میرفت . چون باین ترتیب زفون الیایی را « ایتالیایی » بدانیم ، باید گفت که پوئثاس « فرانسوی » بوده است ، ولی بهتر آنست که تاریخ کهن را با جغرافیای نو مخلوط نکنیم . پوئثاس در ماسیلیا [Massilia] (ماری جدید) در ناحیه گول [Gaul] بدیا آمد و باین ترتیب قدیمیترین نماینده اروپای غربی در تاریخ علم بشمار می رود . وی با احتمال قوی از معاصران خردسال ارسطو بوده ، چه ارسطو از کارهایی که بدست وی صورت گرفته چیزی نمیدانسته^۷ و این کارها را دیگایارخوس بیان کرده است .

^۱ « آثار جوی » چه اندازه معلومات ارسطویی وجود دارد ؟

^۲ کتاب « آثار جوی » ، ۲۶۲-۲۶۴ .

^۳ همان کتاب ، ۴۶۲ .

^۴ برای تاریخ مناطق زمین رجوع کنید بکتاب Die sieben

Klimata تألیف Ernst Hönigmann (هایدلبرگ ۱۹۲۹) [ایسیس ،

۱۴ ، ۲۶۶-۲۷۰] (۱۹۲۰) .

^۵ اصطلاح ماگنا گریا بصورت اجمالی جنوب ایتالیا را

نمایش می دهد ، و ممکن است شامل سیل بوده باشد یا باشد .

مهاجر نشینهای یونانی منحصر بوده است بدهی از شهر هادر

امتداد سواحل . رجوع کنید بکتاب The Western Greeks تألیف

T. J. Dunbabin (۵۱۸ ص ، اکسفورد ، ۱۹۴۸) [ایسیس ،

۴۰ ، ۱۵۴] (۱۹۴۹) : این کتاب استاده نوشته شده ، ولی

متأسفانه اطلاعات آن در سال ۱۹۸۰ ق.م متوقف می ماند .

^۶ یا کسارتس یا سیخون [Jaxartes] یکی از دژرودخانه

است (رودخانه شرقی) که بدریاچه آرال می ریزد ، و رود دیگر

جیخون [Oxus] است . چندین شهر (لاقال ۹) بافتار فتوحات

اسکندر بنام وی اسکندریه [Alexandria] نامگذاری شد ، و

یکی از آنها بنام [Alex. Ultima] بر روی این نهر لمایند حد

پیشرفت اسکندر در اراضی سغد [Sogdiana] بوده است .

^۷ مؤلف کتاب « آثار جوی » در بخش ۱ و ۲ کتاب خود

اطلاعات فراوان جغرافیایی می دهد که بایستی از یک کتاب

جغرافیا و حتی یک اطلس جغرافیایی گرفته شده باشد .

ممکن است آن اطلاعات را انسان در روی نقشه ای کنار یکدیگر

بگذارد . ولی آنچه از این عمل بدست می آید رضایت بخش

نخواهد بود و در نقشه جاهای خالی فراوان وجود خواهد داشت .

بعلاوه یک شک همیشه برای ما باقی است و آن اینکه در کتاب

پوئاس یکی از بزرگترین دریانوردان باستانی است، و احتمال دارد که مسافرت‌های وی بفرمان‌هزینه‌مهاجر- نشین یونانی ماسیلیا که بامردم کارتاژ رقابت داشته و می‌خواسته است تجارت خارجی و بالخاصه تجارت قلع و کهر با راز دست آنها بیرون بیاورد، صورت گرفته باشد^۸. و نیز ممکن است ذوق و شوق شخصی و کنجکاوی علمی او را بآن سفرهای دریایی برانگیخته باشد. در تاریخ اکتشافات جغرافیایی، هریک از دو عامل شخصی و اجتماعی مؤثر بوده و معمولاً هر دو با هم دخالت داشته‌است. کارهای بزرگ تنها از مردان بزرگ ساخته‌است، ولی این مردان هر اندازه هم که بزرگ باشند، برای پیش بردن منظوره‌های تهورآمیز خود بکومک دیگران احتیاج دارند.

پوئاس دریانوردی بود که این کار خود را عالمانه صورت می‌داد؛ وی توانسته بود بوسیلهٔ شاخص عرض جغرافیایی ماسیلیا را اندازه بگیرد، و یکی از نخستین یونانیانی است که بارتباط میان ماه و جزر و مد دریا پی برده است. توجه به جزر و مد را نباید نتیجهٔ نبوغ وی دانست، بلکه بآن سبب باین نکته متوجه شد که از دریای مدیترانه که دامنهٔ جزر و مد آن کوچک و غیرقابل ملاحظه است بیرون رفت و جزر و مد اقیانوس را دید. در سواحل اقیانوس اطلس هنگام مد آب زیاد بالا می‌آید و مردم باستانی (نه فقط تربیت شدگان، بلکه کشاورزان و شبانان) که متوجه ماه بودند ناچار باین نکته توجه پیدامی کردند که میان گردش ماه و تناوب جزر و مد دریا ارتباطی وجود دارد.

اطلاع ما بر مسافرت‌های پوئاس از نوع دست دوم است^۹، و در گزارش‌های وی باندازه‌ی «عجایب» وجود دارد که مورخان قدیم مانند **پولویوس** (I-1 ق.م) و **استرابون** (2-1 ق.م) سخنان او را باور نمی‌کرده‌اند؛ سرنوشت پوئاس از این لحاظ در واقع با سرنوشت **مارکوپولو** و سیاحت‌های او در زمان‌های متأخرتر شباهت دارد؛ بعضی از چیزهایی که ایشان نقل کرده‌اند باندازه‌ی عجیب و غریب و دور از مقدار بوده است که مردم حکیم و محتاط نمی‌توانسته‌اند آنها را قبول کنند و بآنها همچون افسانه نظر می‌کردند. در هر دو مورد داستان‌هایی که در معرض قبول قرار نمی‌گرفت، بعدها بمشاهدات تازه تصدیق شد و بی‌شک رسید که آنچه گفته بودند افسانه می‌نموده صحت داشته است.

مورخان جغرافیای قدیم در این امر بایکدیگر اتفاق دارند که کارهای منتسب به پوئاس واقعیت دارد و در روزگار ارسطو یا بسیار نزدیک بآن اتفاق افتاده است (مثلاً در فاصلهٔ زمانی سالهای ۳۰۰ - ۳۳۰). البته در تشخیص محلها و جزئیات دیگر اختلافاتی وجود دارد، ولی گزارش کلی مسافرت که خلاصهٔ آن را پس از این نقل می‌کنیم بعنوان مطلبی که صحت دارد پذیرفته شده^{۱۰}.

پوئاس و همراهانش از بندر ماسیلیا بطرف ستون‌های هرکولس (تنگهٔ جبل طارق) شراع کشیدند و در مغرب این ناحیه از گادس [Gades] دیدن کردند، و پس از آن در امتداد سواحل اسپانیا و فرانسه بطرف شمال متوجه شدند، و از عمق زیاد خلیج گاسکنی [Bay of Biscay] و وسعت فراوان شبه جزیرهٔ بریتانی [Brittany] آگاهی داشته‌اند. چون بجزایر انگلستان رسیدند از کانه‌های قلع و جزیرهٔ ایکتیس^{۱۱} [Ictis] دیدن کردند که در هنگام مد با ساحل اتصال پیدا

(I-2) و پاینی (I-2) است.

^۸ برای آنکه توضیح داده شود که این خلاصه چگونه از منابع مختلف جمع‌آوری شده، جای فراوانی لازم است. رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (چاپ دوم، کیمبریج، ۱۹۲۵)، ص ۱۶۴-۱۵۲، xx [ایسیس ۵۳۷.۲۶ (۱۹۳۶)]. و دیگر *Pytheas le Massaliote...* تألیف G.E. Broche (۱۹۲۶)، پاریس. ۱۹۲۵ که در آن نقشه‌ی از خط سیر پوئاس وجود دارد؛ و دیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (کیمبریج، ۱۹۴۶)، [ایسیس ۳۴۸.۴۱ (۱۹۵۰)].

^{۱۱} اینکس محققاً همان St Michael's Mount واقع در خلیج Penzance یا کورنوال [Cornwall] است.

^۸ فوکایا [Phu caia] شمالی‌ترین شهرهای ایونی در ساحل باختری آسیای صغیر واقع میان لسبوس و خیوس، این امتیاز را در میان شهرهای ایونی دیگر داشته که باختری‌ترین مستعمرات یونانی را مردم آن بافته‌اند، ماسیلیا در گول و مایناسکا [Mainaca] در اندالوسیا [Andalusia] (در شرق مالاکا [Malaga]). این گونه مستعمرات برای مبارزه و رقابت با فینیقیان در مدیترانهٔ باختری بوده است. هنگامی که مردم فوکایا شهر ماسیلیا را تصرف درآوردند (حوالی ۶۰۰)، کارتاژیان را در یک جنگ دریایی شکست دادند (کتاب توکودیدس، ۱-13). رقابت دریایی و بازرگانی میان ماسیلیا و کارتاژ مدت‌ها باقی ماند.

^۹ منبع اطلاعات ما بیشتر **گمینوس رودسی** [Geminus] (I-1 ق.م) و **اسرابون** (I-2 ق.م) و **دیودوروس سیسیلی**

می کرد و مرکز بازرگانی آنجا بشمار می رفت. پوئاس گزارش مختصری از بریتانیا بدان گونه که از راه مشاهده بوسیله کشتی رانی بر محیط آن بدست می آید داده است. ولی گردشهایی در داخل جزیره نیز کرده و از شراب انگبینی که مردم می نوشیدند و انبارهایی که برای خرمن کوبی در هوای بدمورد استفاده قرار می گرفته، سخن گفته است، و باین مطلب اشاره کرده که هر چه در بوطرف شمال بیشتر روند کشت و زرع کمتر می شود. شکل کلی بریتانیای کبیر بصورت مثلثی است که در رأس شمالی آن جزایر اورکاس [Orkney] [Orcaes] با همان جزایر اورکنی [Orkney] و شتلند [Shetland] واقع است، و در رأس جنوب غربی بلریون [Belerion] (= لندزاند [Land's End]) و در رأس جنوب شرقی کانتیون [Cantion] (= کنت Kent).

بنا بگفته پولویوس^{۱۱}، پوئاس سواحل اروپا را از گادس تانائیس [Tanaïs] طی کرده است. آیا این تانائیس چیست؟ در این مورد دو احتمال می رود، یکی اینکه رودخانه‌ی ازابالتیک باشد، مانند شط و استولا [Vistula] که در انتزیک بدریای بالتیک می ریزد، یا شط دوینا [Dvina] که شرقی تر و نزدیک کورلاند [Courland] بهمین دریا وارد می شود. ولی بیشتر این فرض مورد قبول است که تانائیس همان نهر دون [Don] باشد که بدریای آزوف [Maotis palus] می ریزد. پوئاس از محل بدست آمدن کهربا دیدن کرده، و مهم ترین منابع این کلا سواحل جنوبی دریای بالتیک بوده است. ممکن است که وی در دریای بالتیک آن اندازه بطرف مشرق رفته باشد که بطول جغرافیای دریای آزوف رسیده باشد (طولهای جغرافیایی که بدست داده بسیار مهم است).

در مورد دریای شمال اطلاعاتی که از وی برجای مانده درست تر است. در این دریا تا نقاط دور دستی بطرف شمال کشتی رانده و از هجوم غرب و عجیب دریا در پنتلند فرث [Pentland Firth] چیزهایی دیده (باشنیده)، و باید آن اندازه پیش رفته باشد که بجزیره ثیوله [Thule] رسیده باشد، و این نام راوی بآن جزیره داده است. آیا این ثیوله ایسلند بوده است یا نروژ شمالی؟^{۱۲} مطابق گفته وی از آنجا ناشمال بریتانیا شش روز راه و این جزیره باقیانوس منجمد متصل بوده است. آیا براستی بآنجا رفته یا از آنجا سخنانی شنیده است؟ هر جهانگردی چنان می خواهد که دامنه مسافرت خود را با اضافه کردن مسموعاتی که درباره نقاط ماورای خط سیر خود پیدای کند بیفزاید. این نکته واضح است که هر وقت انسان بجایی سفر می کند اشخاصی را از اهالی نقاط دور دست تر در آنجا ملاقات خواهد کرد که می تواند درباره آن نقاط از آنان اطلاعاتی تحصیل کند.

بهر صورت در میان داستانهای باور نکردنی مسافرت پوئاس نخستین گزارش درباره مناطق منجمد بچشم می رسد. از نقاطی سخن می گوید که شبها در آنجاها بسیار کوتاه است، و همچنین از «جای خفتن خورشید»^{۱۳} که می گوید که در آنجا هوا و دریا و آب چنان درهم آمیخته می شود که نمی توان آنها را از یکدیگر جدا کرد، و از دریای یخ بسته بی سخن می راند که نه بایا بر آن می شود گذشت و نه با کشتی. سیاحان قطبی امروز گفته های پوئاس را تصدیق می کنند، و می گویند اوصافی که وی آورده چیزهایی نیست که بتوان از پیش خود اختراع کرد. فریتوف نانسن [Fridtjof Nansen] چنین می گوید:

^{۱۱}، جغرافیا نویسان متأخرتر ثیوله یا Ultima Thule را با ایسلند یکی می گیرند، ولی این نمی رساند که اولین استعمال کننده این کلمه یعنی پوئاس مقصودش همان جزیره بوده باشد. رجوع کنید بکتاب [Novum lexicon geographicum] تألیف Baudrand و Ferrari (۱۹۲۷)، جلد ۲، ص ۲۸۸.

^{۱۲}، در کتاب اسعراپون، II، 4، 1. مترجمان The Tanaïs می نویسند، ولی در اصل یونانی حرف تعریف ندارد (apo gadetron heos Tanaidos)؛ با وجود این در جای دیگر اسعراپون (II، 4، 5) حرف تعریف کار برده است: «cho ae Tanaïs rheit apothērines anatoles» یعنی: تانائیس از محل طلوع تابستانی خورشید جریان پیدای کند.

اگر برای کیفیت مه غلیظی را که غالباً نزدیک کوههای یخ شناور بافت می‌شود بیفزاییم ، آنگاه توصیف اینکه هوا نیز در این مخلوط داخل شده و خشکی و دریا و همه چیز در هم آمیخته ، بهتر مجسم می‌شود^{۱۱}

آنچه پوتئاس خود دیده بود ، ممکن است کل آمیخته بایرف و یخی باشد که در قسمت زیادی بر کنار تخته یخیهای شناور دیده می‌شود . عبارت وی کمی گوید: « از روی آنها نه با پا می‌توان گذشت و نه با کشتی » درست با همین کل و یخیهای آمیخته بهم صدق می‌کند.

مسلم است که سیاحان و مسافران قطبی بیش از هر کس صلاحیت اظهار نظر و تعیین ارزش گفتار پوتئاس را دارند، و قطعاً آنچه بگویند گرانبهارتر و ارزنده‌تر از چیزی است که علمای لغت از میان صندلیهای دسته‌دار خود می‌گویند ، و چنانکه می‌بینید حکم این گونه مردم بنفع پوتئاس است و این باید مایه خرسندی ما باشد .

نه تنها نخستین اطلاعات خود را درباره اروپای غربی و بالخصوص بریتانیای کبیر مدیون پوتئاس هستیم ، بلکه اولین بار بوسیله او است که بر جهان حول قطبی آگاهی پیدامی‌کنیم . این خود برای علمای جغرافیای یونان از لحاظ معلومات تازه‌یی که در دسترس آنان قرار گرفته بود ، پیشرفت بزرگی بشمار می‌رود.

نثارخوس کرتی

پس از این مسافرت خارج از انتظار بجهان قطبی دوباره بمناطق آشنای مدیترانه شرق نزدیک باز می‌گردیم . در آن هنگام که از فتوحات اسکندر سخن می‌رانندیم ؛ نظر خوانندگان را باین نکته متوجه ساختیم که از مسافرت‌های اسکندر اطلاعات جغرافیایی فراوانی برای یونانیان فراهم آمد . آغاز بیشتر اطلاعات ما درباره جهان درست از همین راه است . از سرزمینهای مجهول بصورت نجیبانه و شرافتمندانه‌یی بدست عشاق علم پرده برداری نشده ؛ این اراضی را فاتحان و پیروان ایشان وحشیانه در معرض غارت و چپاول قرار دادند ، و اینان غنیمت جویانی بودند که جز کسب قدرت و ثروت منظور دیگری نداشتند ، ولی همراه این حوادث خود بخود معلومات جغرافیایی افزایش می‌یافت . حتی اگر با اردوی اسکندر وابسته‌های جغرافیایی همراه نبود ، و در اطراف وی جز تاریخ نویسان بی‌علاقه ب جغرافیا دانشمندان دیگری وجود نداشتند ، همین تاریخ‌نویسان برای شرح فتوحات ارباب خود ناچار بودند از لحاظ روشن شدن مطلب تا آنجا که ممکن است از محل وقوع حوادث یاد کنند . حوادث تاریخی زمینه‌های جغرافیایی محدود و معین دارد ، و این جغرافیا که لازم ملزوم تاریخ نویسی است ، یعنی جغرافیای تاریخ ، خود بخود شامل قسمتهای گرانبهای از تاریخ جغرافیا خواهد بود .

اسکندر علاوه بر جهانگشایی بسازمان علم توجه داشت ؛ نه تنها با خود منشیان و ادبا و تاریخ‌نویسانی همراه داشت ، بلکه با وی مکتشفان و راه‌یابان^{۱۲} و بازرسانی بودند که بعضی از آنها را بانام و نشان می‌شناسیم ، مانند : **هراکلیدس**، **ارخیاس** [Archias]، **آندروستنس** [Androstenes]، **هیرون** سولویی [Hieron of Soloi]، **دیوگنتوس** [Diognetos] ، **بایتون** [Baiton] . از این میانه مهمتر از همه **نثارخوس** [Nearchos] است که گزارش حال وی در کتاب «هند» [Indica] تألیف **آریان** [Arrian] به ما رسیده است^{۱۳}.

^{۱۱} واضح است که وی نمی‌توانسته است بدون اکتشافات قبلی قشون خود را در معرض مخاطره قرار دهد ، و اگر غیر از این بود سربازان او در صحراها و باتلاقها و کوهها از میان می‌رفتند .

^{۱۲} Arrianos (II-1) از اهالی Nicomedia در پیشونیا که بیشتر بنام ناشر **اپیکتوس** [Epictetos] (II-1) شناخته می‌شود .

^{۱۳} رجوع شود بکتاب F.Nansen بنام *In northern mists* (جلد ۲ ، لندن ، ۱۹۱۱) . آن کتاب فصل با حالی در باره پوتئاس دارد (جلد ۱ ، ص ۷۳-۸۴) ، و آنچه در اینجا آوردیم از ص ۶۷ همان کتاب است . نوشته V.Stefansson در کتاب *Greenland and (نیو یورک ، ۱۹۴۲)* ، ص ۲۸-۴۱ [ایسیس ۳۴۱ ، ۳۷۹ (۱۹۴۲-۴۳)] حتی از نوشته ناسن هم جذاب‌تر است .

در سال ۳۲۷ ناوگانی تجهیز شد تا قنون اسکندر را از هوداسپس (یکی از شاخه های رود سند) بایران برسد و در باسالاری این ناوگان بر عهده نئارخوس گذاشته شد، و شخصی بنام **اونیسکرتیوس** [Onesicritus] رانندگی کشتی خود اسکندر را به عهده داشت.^{۱۸} نئارخوس در کرت بدنیا آمده و در امفیپولیس [Amphipolis] نام و نشان پیدا کرده بود؛ ابتدا در دستگاه **فیلیپ** کار می کرد پس از آن مغضوب شد، ولی اسکندر با استعداد و لیاقت او پی برد و وی را دوباره در خدمات دولتی مقدونیه وارد کرد. نئارخوس از عهده خدمات دشوار و خطرناکی که باو محول شده بود بخوبی بر آمد. نئارخوس ناوگان خود را از هوداسپس (= نام قدیمی رود جهلوم کنونی) و سند وارد خلیج فارس کرد، و پس از گذشتن از شط العرب و دجله و پاسیتیگریس [Pasitigris] و خواسپس [Choaspes] (= نام قدیمی رودخانه کرخه) به شوش رسید، و این مسافت مدت پنج ماه بطول انجامید. در این راه طولانی بخوبی بر کیفیت جزر و مد آگاه شد (که دریانوردان مدیترانه از آن خبر نداشتند)؛ درست در همان هنگام که وی جزر و مد های این طرف از جهان را از نظر می گذرانید، **پوتئاس** هم در سواحل اقیانوس اطلس منظره های مشابهی را ملاحظه می کرد. همین قضیه که جزر و مد های در اقیانوس اطلس و دریای عربستان وجود دارد، **اراتوستنس** (۲-III ق.م) را بر آن داشت که چنان فرض کند که همه اقیانوسها بیگدیکر اتصال دارند و توده واحدی از آب هستند.^{۱۹}

نئارخوس بمطالع دیگری نیز پی برد: وی بر وسعت عظیم هندوستان (در مقایسه با سرزمینهای مدیترانه ای) و طول افسانه ای رودخانه های آن آگاهی پیدا کرد. وی و بارانش پس از گذشتن از کراچی بناحیه ایغثا و افساکی (*ichthyophagi*) (= مردم ماهی خوار) رسیدند، و گرفتار خطر حیوانات دریایی بال شدند، و نئارخوس (یا آریان) گزارش زننده و شکفت انگیز و ترسناکی از آن منظره داده است. در خلیج فارس از صید مروارید سخن گفته است که از آن زمان تا کنون هنوز هم این کار ادامه دارد.^{۲۰}

تا آنجا که از مقابله با مدارک دیگر معلوم می شود، گزارش **آریان** صحیح و قابل اعتماد است.

دیکایارخوس مسینایی

مردانی که از آنان سخن گفتیم مکتشف و سیاح بودند، و اگر چه فعالیت های آنان تا حد زیادی با اطلاعات جغرافیایی وابستگی داشته، هیچ کدام از آنها متخصص در علم جغرافیا نبوده اند. **دیکایارخوس** که اکنون در باره وی بحث می کنیم، مورخ و جغرافیادان است. تألیفات فراوان وی در تاریخ و سیاست و ادبیات و فلسفه و جغرافیای خالص بوده، ولی مقدار کمی از آنها برجای مانده است.^{۲۱} زادگاه او در مسینا (سیسیل) است، ولی رشد و ترقی

^{۱۸} استخراج مروارید اینک در مرحله انحطاط است، چه از یک طرف مروارید طبیعی که ژاپنیان تربیت می کنند، و از طرف دیگر مروارید مصنوعی، با مروارید خلیج فارس رقابت می کند، و نیز استخراج نفت از خلیج فارس و صنایع نفت با این انحطاط کومک می کند. از زمین بیشتر از صد نفرت بدست می آید و از خشکی بیشتر از دریا.

^{۱۹} رجوع کنید بکتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف *Carolus Müller* (پاریس، ۱۸۴۸)، جلد ۲، ص ۲۶۸-۲۷۰؛ و نیز *Geographi graeci minores* (پاریس، ۱۸۸۲)، جلد ۱، ص ۱۱۰-۹۷، ۲۴۲-۲۴۸. تمام این قطعات یونانی و ترجمه و حواشی لاتینی با آن همراه است.

^{۱۸} اسکندر خود با کشتی از دهانه سند دورتر نرفت و از آن پس در خشکی سفر کرد: آریان عهده دار کار ناوگان باقی ماند.

^{۱۹} امفیپولیس (= دور شهر) واقع در مقدونیه از این جهت باین نام خوانده شده که رودخانه *Strymon* که مقدونیه را از تراکیه جدا می کند بدور آن می گردد و تقریباً از همه طرف آن را در میان دارد. امفیپولیس بر روی قسمت سفلی این رودخانه نزدیک دریا و درست در مشرق خلکیدیکه واقع است.

^{۲۰} «مطابق نظر **اراتوستنس** تمام دریای خارجی بهم پیوسته است. بدانسان که دریای باختر **همچنین** با هم یکی می شود» (استرابون، ۱، ۳، ۱۳).

وی در سرزمین یونان و مخصوصاً پلو پونسوس و آتن بوده است. وی شاگرد **ارسطو** و از یاران **ثئوفراستوس** و **اریستوکنسوس** بوده، و بهمن جهت میتوان اوج زندگانی وی را در ربع اخیر این قرن تصور کرد.

مهمترین کتاب وی ظاهراً نوعی از تاریخ فرهنگی یونان بوده است بنام «زندگی هلاس» (*Bios Hellados*) که از آن نوزده قطعه برای ما برجای مانده است. ولی آنچه بیشتر مورد علاقه مستقیم ما است کتابهای جغرافیای او است که یکی از آنها بنام «دور زمین» (*periodos ges*) شامل توصیف زمین بوده و شاید نقشه‌بی نیز همراه داشته است، و کتاب دیگر وی در باره اندازه‌گیری کوهها سخن می‌گفته؛ قطعانی از این کتاب دوم که باقی مانده از کوههای پلورپونسوس بحث می‌کند.

دلیل آنکه گفتیم کتاب وی زمین را وصف می‌کرده و ممکن است نقشه‌بی همراه داشته باشد، گفته **آگاتئروس** [Agathemeros] است که چنین می‌گوید:

دیکابارخوس زمینی را باخط کاملاً مستقیمی از ستونها که بر ساردینیا و سیسیل و پلویونسوس و کارپاولوکیا و پامفولیا و کیلیکیا و توروس [Taurus] و ایما اوس [Imaas] می‌گذرد، تقسیم می‌کند. از این نواحی که نام بردیم، وی قسمتی را شمالی می‌داند و قسمت دیگر را جنوبی^{۲۱}.

کار تازه‌بی که مایه افتخار دیکابارخوس است کوششی است که وی برای اندازه‌گیری ارتفاع کوهها بکار برده است^{۲۲}. البته اندازه‌هایی که بدست آورده از مقدار حقیقی بسیار بزرگتر است، ولی در عین حال اعتراف کرده است که این مقادیر در برابر زمین ناچیز است، و این خود نتیجه متهورانه‌بی است که وی بآن رسیده و بیان اینکه کوههای عظیم که بالا رفتن از آنها جان آدمی را بلب می‌رساند، چن و چروکی از سطح زمین بیشتر نیست، محتاج نیروی تخیل و شجاعت فراوان بوده است. دیکابارخوس در جغرافیادانان متأخرتر مانند **اراتوستنس** و **استرابون** (2-1 ق.م) که او را مورد تحسین قرار داده اند تأثیر داشته، و همچنین در کسانی که فکر فلسفی داشته اند، مانند **چیچرو**، نیز مؤثر بوده است. این شخص اخیر که بهتر از مادیکابارخوس را می‌شناخته، زندگانی او را نمونه‌بی از زندگانی عملی و زندگانی **ثئوفراستوس** را نمونه‌بی از زندگی نظری شناخته است. شاید این عقیده مبتنی بر آن باشد که دیکابارخوس باندازه‌گیری علاقه فراوان داشته^{۲۳}؛ احتمال دارد که اندازه‌بی که ارسطو برای زمین در نظر گرفته مأخوذ از اطلاعات شاگردش بوده باشد. دیکابارخوس باین نکته متوجه شده بود که جزر و مد نه تنها از اثر ماه است، بلکه خورشید نیز در آن تأثیر دارد.

از یرکت جنگهای اسکندر و رقابت‌های بازرگانی میان مستعمرات یونانی و فنیقی، معلومات جغرافیایی و انسان شناسی و اطلاعات وابسته بآب و هوا و اقالیم مختلف آن اندازه پیش رفت که دانشمندان ربع اخیر این قرن نظریات وسیع‌تر و مفصل‌تری در باره قسمت‌های قابل سکونت زمین پیدا کردند، و باید این را پذیرفت که کوششهای دیکابارخوس با پیدایش این نظریات جدید ارتباط داشته است. وقتی که اطلاعات فراوان‌تر و دقیق‌تر می‌شود، تجدید نظر در دانسته‌های گذشته ضرورت پیدا می‌کند. دیکابارخوس این تجدید نظر را کرد و بیک رشته اندازه‌گیری‌ها دست زد که بآمال ایجاد جغرافیای علمی را بدست **اراتوستنس** امکان پذیر ساخت.

^{۲۱} بگیرد ناچار بوده است دپوتر یا طولیایی (البته بدون عدسی) استعمال کند: نوع ساء آن را باسانی میتوان ساخت و بکار برد.

^{۲۲} رجوع شود بمقاله Florian Cajori تحت عنوان "History of determination of the heights of mountains" در ایسیس، ۱۲، ۵۱۴-۵۱۵ (۱۹۲۹).

^{۲۳} آگاتئروس يك كتاب خلاصه جغرافيا نوشته که تاريخ آن معلوم نیست جز اینکه از بطليموس (II-1) متأخرتر است.

^{۲۴} از گفته ثئون از میری (II-1) چنان نظر می‌رسد که دیکابارخوس ممکن است دپوتری بکار برده باشد (چاپ‌هیلر، ص ۱۲۵-۱۲۴). این مطلب بیچ وجه محال نیست: هر شخص باهوشی که بخواهد سمت یا زاویه‌های دیگر را با دقت اندازه

جانورشناسی و زیست‌شناسی

ارسطوی جانور شناس و زیست شناس

مثنی‌های عمده‌یی که برای تحقیق در زیست‌شناسی ارسطو وجود دارد (شکلهای ۹۴ و ۹۵ و ۹۶) ، عبارتست از :

De anima, Historia animalium, De partibus animalium, De motu animalium, De incessu animalium, De generatione animalium. در این کتابها مقداری از مسائل زیست‌شناسی موجود است ، و اطلاعاتی تقریباً بساو نکرده‌ی در موضوعات متعدد دارد . بسیاری از آن اطلاعات البته صحت خود را از دست داده ، ولی آنچه مایهٔ تعجب است اینکه قسمت بزرگی از آنها هم اکنون نیز صحت دارد . واقعیت‌های فراوانی که در کتابهای جانور شناسی ارسطویی بآنها اشاره شده ، باندازه‌یی فراوان است که بک نفر بنهایی نمی‌توانسته است همهٔ آنها را جمع آوری کند ، و همین جهت باید این مطلب را قبول کرد که همکاران و شاگردان ارسطو در این کار دستیاری بوده‌اند . این فرض مستلزم آنست که اگرچه ارسطو خود زود دست بکار شده باشد ، تاریخ تألیف این کتابها متأخرتر باشد^{۱۱}. ممکن است که از همان زمان کودکی که همراه پدر بیادتهای پزشکی می‌رفته ، حس علاقه‌مندی وی بتاریخ طبیعی تحریک شده باشد ؛ این حس هنگام توقف درآتن افزایش یافته و سالهایبایی که استاد در سواحل اسوس ولسبوس گذرانیده در تحریک آن مؤثر بوده است . یکی از کسانی که در این باره ارسطو کمک کرده **اسکندر** کبیر است که از نواحی دور دست اطلاعات و نمونه‌هایی برای وی می‌فرستاده‌است . هراندازه‌هم که ارسطو همکار و همدست داشته ، با احتمال قوی کتابهای جانور شناسی را خود وی نوشته است ؛ اسلوب نگارش یکنواخت است و جنبهٔ عالی علمی دارد ، و توجه بفايت و هدف که در هرجای آن کتابها جلوه گر می‌شود نمایندهٔ کامل فکر ارسطو است^{۱۲}.

خوانندگان انگلیسی براحتی می‌توانند در کتاب انگلیسی «*Aristotle*» آکسفورد و همچنین در مجموعهٔ کلاسی Loeb باین متنها مراجعه کنند ، و چاپ **لوب** مخصوصاً مناسب‌تر است ، چه در برابر ترجمهٔ انگلیسی اصل یونانی را نیز دارد .

چند تألیف دوستان من مرحوم D'Arcy W. Thompson^{۱۳} و آقای Charles Singer نام برد . از آثار سردارسی کتاب *Glossary of Greek Birds* (چاپ آکسفورد ۱۸۹۵ ، ۱۹۳۶) [ایسیس ، ۲۹ ، ۱۳۸-۱۳۵ (۱۹۳۸)]

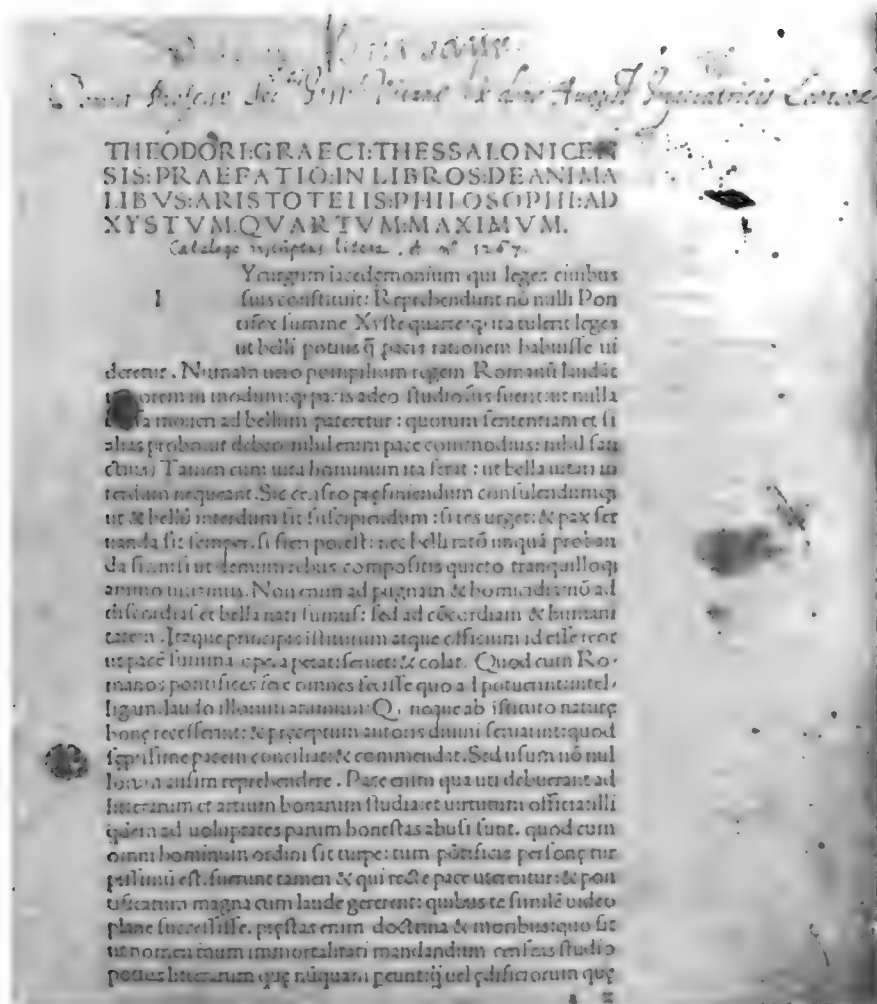
در میان تحقیقات جدید دربارهٔ زیست‌شناسی ارسطو باید از کتاب *Aristotle's researches in natural Science* تألیف T. E. Lones (۳۰۲ ص ، مصور ، لندن ، ۱۹۱۲) [ایسیس ، ۱ ، ۵۰۹-۵۰۵ (۱۹۱۳)] ، و از آن مهم‌تر از

نهایی برای چاپ آماده گردید و جزوه‌های آن پیش از چاپ خوانده و اصلاح شود . هر مؤلفی اکنون می‌داند که میان کتاب چاپ شدهٔ وی و نسخهٔ دست‌نویس آن تفاوت فراوان وجود دارد .

^{۱۴} رجوع شود بمقالهٔ سارتون تحت عنوان D'Arcy Wentworth Thompson 1860-1942 . در ایسیس ، ۴۱ ، ۲-۴ (۱۹۵۰) که شامل تصویر دارسی نیز هست .

^{۱۱} یعنی در مرحلهٔ دوم اقامت وی در آتن یا در روزگار لوکنوم (۴۲۲-۴۲۵) .

^{۱۲} بعضی اشتباهاتی که از بی‌دقتی و سوء تنظیم ناشی شده سبب آن گردیده است که بعضی بگویند کتابهای زیست‌شناسی را خود ارسطو ننوشته بلکه یادداشت‌هایی است که شاگردانش از تقریرات او برداشته‌اند . ما باین مطلب دو جواب می‌دهیم : (۱) ارسطو اگر ناشر افکار خود ناشر صاحب و مؤلف آنهاست ؛ (۲) کتابهای قدیم مثل کتابهای زمان ما نبوده است که بصورت



شکل ۹۴ . صفحه عنوان از «کتاب جانوران» [Liber de animalibus] که بوسیله ثئودوروس گازا [Theodorus Gaza] (۱۴۷۵ - ۱۴۰۰) از اهالی سالونیک بلاتینی ترجمه شده: چاپ اول بطول ۳۰ سانتیمتر (وینز، ۱۴۷۶؛ Klebs، ۱: ۸۵). ثئودوروس یکی از همکاران ویتورینو دو فلترا [Vittorino de Feltre] در مانتوا [Mantua] بود؛ وی چندین کتاب از یونانی بلاتینی، و نیز از لاتینی بیوانی ترجمه کرد. [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

decidant: sed non propterea: sed propter finem. hęc autem ipsa
causę sunt: ut mouentia & instrumenta & materia. Nam & ip̄u
magna ex parte agere consentaneum ut instrumento est: ut enī
nonnulla artiu instrumenta utilia sunt ad plura. Verbi gratia
in excussoria malleus & incus: sic in rebus a natura institutis:
spiritus uarium exhibet usum. simile dici uidetur: cum causas
necessario esse dicunt: ut si quis propter cultellum tantūmodo
aquam exisse iis qui intercute laborant: non etiam propter sa-
nitatem: cuius causa secuit cultellus: existimet. Sed de dētibus
cur partim decidant: ac denuo nascantur: partim non: & oīno
quam ob causam fiant: dictum est. dixi etiam de ceteris mem-
broru affectibus: qui non al: cuius causa: sed necessario ueniāt:
& qua: n ob causam: uidelicet eam cui motum tribuimus.

Finiunt libri de animalibus Aristotelis interprete Theodoro.
Gaze. V. clarissimo: quos Ludouicus pococatharus Cypri-
us ex Archetypo ipsius Theodori fideliter & diligēter aulcul-
tauit: & formulis imprimi curauit Venetiis per Iohannē
de Colonia locūq: eius Iohannē mātben de Giberetz. Anno
domini. M. CCCC. LXXVI.

شکل ۹۵. صفحه آخر "کتاب جانوران" (Liber de animalibus). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد].
عکس برداری شد .

و ترجمه وی از کتاب *Historia animalium* (آکسفورد ۱۹۱۰) و کتاب *Aristotle as a Biologist* (لندن ، ۱۹۱۳) و کتاب *Glossary of Greek fishes* (لندن ، ۱۹۴۷) [ایسیس ، ۳۸ ، ۲۵۴ ، (۴۸ - ۱۹۴۷)] را
نام می‌بریم ؛ و از کتابهای **سینگر** : *Greek Biology* (آکسفورد ، ۱۹۲۱) و کتاب *Short History of Biology* (لندن ، ۱۹۳۱ ، چاپهای مکرر) را ذکر می‌کنیم .

از تحولات عجیب شهرت ارسطو درازمنه قدیم، در فصل گذشته سخن گفتیم. **چیچپرو** و معاصران وی او را افلاطونی می‌دانستند ؛ پس از آن نوشته‌های افلاطونی قدیم وی از میان رفت و او را از روی کتابهایی که در زمان کمال خود نوشته بود شناختند ، و البته در آن موقع هم تمام آنها مورد توجه نبوده ؛ مدت چندین قرن تمام توجه معطوف بکتاب «ارغنون» بود ، و پس از آن بتدریج کتابهای دیگر وی که درباره نجوم و فیزیک و اخلاق و حکومت نوشته بود مورد توجه قرار گرفت. کتابهای تاریخ طبیعی وی نیز خوانده می‌شد ، ولی زیست‌شناسان جدید رفته رفته که افکار خودشان «علمی» ترمی‌شد از توجه و احترامی که بآن کتابها داشتند کاستند . در نیمه دوم قرن نوزدهم است که ارزش زیست‌شناسی ارسطو چنانکه باید معلوم می‌شود ، و از آن زمان تا کنون جانورشناسی و زیست‌شناسی ارسطو مورد اعداب و ستایش قرار گرفته است . بعضی شیفتگان چنان دور رفته‌اند که می‌گویند شهرت اصولی ارسطو تنها زیست‌شناسی او متکی است و باید باقی آثار او را

^{۱۱}، نطق هربرت اسپنسر ، اکسفورد ، ۱۹۱۳ . در [ایسیس ، ۳۴ ، ۲۷۰-۲۶۹ (۱۹۴۱-۴۲)] .
Science and the classics (لندن، ۱۹۴۰) دو باره چاپ شده

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ὅτι τὸ τίλος, ταῦτα δ' ὡς κινεῖται καὶ ὡς ἐργάζεται ὡς ὕλη αἰτία. ἵππ' αὖ τὸ βῆ πρὶν ἔμμεναι ἰσχυρὰ καὶ ταπεινὰ αὖτε ὡς ἐργάζεσθαι. οἷον γὰρ ἦναι πολὺν χρόνον δὴ τῷ πρὶν τῶν τυχόντων, ἀπὸ τοῦ τῷ χαλεπότητος ἢ εὐφροσύνης καὶ ἑλπίδος, οὕτως καὶ τὸ πρὶν ἔμμεναι φησὶ τοῖς φύσις σωματικαῖσι. ὁμοίως δ' ὡς τὸ λίγαν τὰ αἰτία ἢ αὐτοῦτος, καθότις δὲ τὸ μακρὸν μόνον, οὕτως τὸ ὕδωρ ἢ ἡλιαλὸς τὸν ὕδωρ πρὶν, ἀλλ' οὐ δὴ τὸ ὕδατος οὐ ὕλη τὸ μακρὸν ἵππ' αὖ. ὅτι μὲν οὖν ὁδοῦται, διότι οἱ ἢ ἐκπύουσι καὶ γίνονται πάλιν, οὐδ' οὐδ' ὡς ὕλη δὴ τὸ αἶμα γίνονται, ὅραται, ὅραται καὶ ἡ καὶ τῷ ἄλλω τὸ κατὰ τὰ μέρη παλαιότερα, ὅρα γινώσκαι συμβαίνει καὶ ὕλη τῇ, ἀλλ' ὡς αὐτοῦτος, καὶ δὴ τὸ αἶμα τῷ πρὶν αἶμα.

τίλος τὸ πρὶν ὅρα γινώσκαι.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΜΟΡΙΩΝ, ΤΟ Α΄



ὅτι τὸ τίλος, ταῦτα δ' ὡς κινεῖται καὶ ὡς ἐργάζεται ὡς ὕλη αἰτία. ἵππ' αὖ τὸ βῆ πρὶν ἔμμεναι ἰσχυρὰ καὶ ταπεινὰ αὖτε ὡς ἐργάζεσθαι. οἷον γὰρ ἦναι πολὺν χρόνον δὴ τῷ πρὶν τῶν τυχόντων, ἀπὸ τοῦ τῷ χαλεπότητος ἢ εὐφροσύνης καὶ ἑλπίδος, οὕτως καὶ τὸ πρὶν ἔμμεναι φησὶ τοῖς φύσις σωματικαῖσι. ὁμοίως δ' ὡς τὸ λίγαν τὰ αἰτία ἢ αὐτοῦτος, καθότις δὲ τὸ μακρὸν μόνον, οὕτως τὸ ὕδωρ ἢ ἡλιαλὸς τὸν ὕδωρ πρὶν, ἀλλ' οὐ δὴ τὸ ὕδατος οὐ ὕλη τὸ μακρὸν ἵππ' αὖ. ὅτι μὲν οὖν ὁδοῦται, διότι οἱ ἢ ἐκπύουσι καὶ γίνονται πάλιν, οὐδ' οὐδ' ὡς ὕλη δὴ τὸ αἶμα γίνονται, ὅραται, ὅραται καὶ ἡ καὶ τῷ ἄλλω τὸ κατὰ τὰ μέρη παλαιότερα, ὅρα γινώσκαι συμβαίνει καὶ ὕλη τῇ, ἀλλ' ὡς αὐτοῦτος, καὶ δὴ τὸ αἶμα τῷ πρὶν αἶμα.

شکل ۹۶ . پشت ورق ۲۳۲ از جلد اول چاپ دوم یونانی ارسطو که بوسیلهٔ **اراسموس روتردامی** [Erasmus of Rotterdam] با تصحیح **سیمون گرینشوس** [Simon Grynaeus] فراهم شده (Basel, ۱۵۳۱). این صفحه‌ی بیان کتاب «تکوین جانوران» (*De generatione animalium*) و آغاز کتاب «اجزاء جانوران» (*De partibus animalium*) را نشان می‌دهد [از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .
چاپ اول یونانی جانورشناسی ارسطو، جلد ۳ (۱۴۹۷) مجموعهٔ **تئوفراستوس** و **ارسطو** را تشکیل می‌دهد (جلد: ونیز، ۱۴۹۸ - ۱۴۹۵) که تصویر آن را در شکل ۱۰۲ آورده‌ایم .

کنار گذاشت^{۲۰}، ولی آنچه وی از تاریخ طبیعی گفته حیرت انگیز است.

آرزوی من آنست که چهار فصلی که در این کتاب بارسطو اختصاص داده شده بتواند سبب آن باشد که فضاوت صحیح‌تری در باره او بشود. وی بدون شك یکی از بزرگترین مردان تمام گذشته بشریت است، ولی باید دانست که بزرگی هر کرمطلق نیست؛ البته معرفت دایره‌المعارفی ارسطو شگفت‌انگیز بوده، ولی بسیار نقص داشته، و نمی‌توانسته است جزاین باشد.

زیست‌شناسان جدید که کتابهای ارسطورا در فن خود می‌خوانند، از فراوانی تفصیل و بیش از آن از وسعت و پیچیدگی چشم انداز آن دچار حیرت می‌شوند. ارسطو میدانهای وسیع تحقیق را در تشریح و وظایف الاعضاء و جنین شناسی و علم عادات جانوران و توزیع جغرافیایی و تناسب جانوران با محیط باز کرده، و در هر میدان واقعیهایی مربوط بآن را جمع آورده و در آنها بحث کرده و از آنها نتایج فلسفی گرفته‌است. البته واقعیت‌ها بتدریج در نتیجه فراهم آمدن مشاهدات بهتر و روشهای تجربه صحیح شده، ولی بعضی از نتایج بصورت متناوب بلباسهای گوناگون خودنمایی کرده است؛ اینها هنوز در نظر زیست‌شناسان بسیار مطلع قابل قبول جلوه می‌کند.

آثاری را که پیش از آن نام بردیم، میتوان بترتیب زیر طبقه‌بندی کرد:

«تاریخ جانوران» (*Historia animalium*) مشتمل است بر تمام مشاهدات جانورشناسی که در تحت رهبری ارسطو جمع‌آوری شده.

کتاب «اجزای جانوران» (*De partibus animalium*) علی‌رغم عنوان آن بیش از آنکه جنبه تشریحی داشته باشد، جنبه وظایف الاعضایی (فیزیولوژی) دارد. عنوان کتاب (که معلوم نیست از کیست) بسیار گمراه‌کننده است^{۲۱}؛ این کتاب درباره وظایف اجزای بدن بحث می‌کند، و از اجزای آن (اندامها و اعضا) سخن نمی‌گوید؛ تنها از آنچه ما بآن نام نسج با بافت می‌دهیم ذکر می‌بماند. در آغاز کتاب سه نوع ترکیب تشخیص می‌دهد که یکی فیزیکی محض است و یکی اجزاء متشابه نسج، و یکی اجزاء غیر متشابه اندامها. در آن کتاب بخش گونه «نسج» اشاره می‌شود: خون، چربی، مغز استخوان، مغز سر، گوشت، استخوان. کتاب «اجزای جانوران» قدیم‌ترین کتاب وظایف الاعضا است که در میان تمام زبانهای عالم وجود دارد. کتاب «سیره جانوران» (*De incessus animalium*) نیز بهمان ترتیب در فیزیولوژی جانوران سخن می‌گوید، و توضیح می‌دهد که جسم حیوانات چگونه ساخته شده است تا برای غرض و هدفی که برای آن خلق شده‌اند متناسب باشد. این را باید بخاطر بسیاری که هر موجود زنده از ماده بی و صورتی (روح) ترکیب شده است. آن دو کتاب در موضوع ماده بدن جانوران بحث می‌کند، و کتاب «نفس» (*De anima*) از صورت سخن می‌گوید و با روان شناسی سروکار دارد.

دو رساله دیگر «حرکت جانوران» (*De motu animalium*) و «تکوین جانوران» (*De generatione animalium*) باضافه رساله‌های کوچک دیگر که روی هم رفته بنام (*Parva naturalia*) نامیده می‌شوند، از وظایف مشترك ماده و صورت (تن و جان) و خصوصیات گوناگون سلوك و رفتار بحث می‌کنند. چون این نکته را در نظر بگیریم که فیزیک (بمعنی کنونی آن) بسختی در زمان ارسطو وجود داشته و شیمی اصلاً وجود نداشته است، آن وقت البته توقع آن نخواهیم داشت که فیزیولوژی وی چیزی بیشتر از مقدمات مختصر باشد، و در حقیقت اگر نخواهیم حق سخن را ادا کرده باشیم، باید کارهای ارسطو را مقدمه فیزیولوژی بدانیم نه خود آن. با وجود این مایه تعجب

^{۲۰} حتی عکس‌العملی نسبت بمتنق ارسطو که اصول آن مدت ۲۲ قرن مورد قبول بوده پیدا شده! این حمله از طرف فیلسوف لیتوانی آلفرد هابدانک کورزیبکی [Alfred Habdank Korzybski] (۱۸۷۹-۱۹۵۰) صورت گرفت

[ایسیس، ۵۷، ۴۰ (۱۹۲۹)؛ ۴۱، ۲۰۲ (۱۹۵۰)].
^{۲۱} در کتاب *De generatione animalium* 782A،
 21، ارسطو کتاب دیگر خود را «علتهای اعضای جانوران» می‌نامد، و این عنوان بهتر از عنوانی است که ما بآن آشنایی داریم.

است که ارسطو بسیاری از حقایق در کتاب خود اشاره‌ی کرده است. از عمل تنفس آگاهی نداشته ولی درباره‌ی عمل تغذیه‌ی فکر کلی داشته، و آن را کاری می‌دانسته است که بوسیله‌ی آن خوراکی‌های بلع شده صورت ماده‌ی مغذیه‌ی درمی‌آید که بوسیله‌ی خون باجزاء مختلف بدن می‌رسد، و این طرز تفکر کلی را نمی‌توان گفت که بد است. بدون داشتن هیچ گونه اطلاعات شیمیایی، چگونه می‌توانسته است از فعل و انفعالات شیمیایی پیچ در پیچی که در عمل گوارش صورت می‌گیرد آگاه شود؟ بوجود اعضای ترشح کننده‌ی بدن و هدف ترشحانی چون صفرا و ادرار و عرق پی‌برده بود. شرحی که در باره‌ی کیسه‌ی صفرا می‌دهد صورت قابل ملاحظه‌ی صحیح و درست است (البته با ملاحظه‌ی محدودیت‌هایی که در زمان وی وجود داشته)، ولی چنان می‌پنداشته است^{۲۲} که بعضی از چهارپایان بیجه را این کیسه را ندارند، و البته در اینجا خطا کرده است، چه همه‌ی پستانداران این کیسه را دارند.

اینک شایسته است دو باره بمسأله‌ی توجه به‌دفع و غایت که جزء اصلی فکر ارسطو است مراجعه کنیم. برای اینکه مورد استعمال این فکر را در زندگی - و یا بهتر بگوییم در اجسام زنده - بفهمیم، بهتر آنست که مفهوم ارسطو را در مورد علت و روح تحت مطالعه قرار دهیم. گرچه هر دو کلمه يك مفهوم کلی دارند، ولی اقسام مختلف علت و اقسام مختلف روح (نفس) وجود دارد.

در مورد علت باید چهار قسم تشخیص داده شود: (۱) علت غایی یا هدف عقلانی، و آن چیز است که از جلو می‌کشد؛ (۲) محرك یا علت فاعلی؛ (۳) علت صوری؛ (۴) علت مادی؛ و بطور خلاصه ممکن است سه علت اولی را علت‌های صوری دانست و علت چهارم را علت مادی. (۱) و (۳) را گاهی بنام لوگوس (= کلمه) *[logos]* نیز نامیده‌اند. با وجود این باید میان علت غایی و علت صوری بمعنی خاص آن خط فاصلی کشید، و این همان کاری است که میان آینده و گذشته می‌کنیم.

کلی ترین تعریف نفس در کتاب «در نفس» *[De anima]* چنین آمده است: «نفس نخستین درجه‌ی فضیلت جسد طبیعی است که امکان حیات در آن پیدا شده. جسمی که باین صورت توصیف شده جسمی است که حالت عنصری پیدا کرده است^{۲۳}». همه‌ی موجودات زنده يك نفس غاذیه دارند؛ علاوه بر آن، تمام حیوانات نفس حساسی دارند که بآنان شایستگی حس کردن را می‌دهد؛ اضافه بر آن، بعضی از حیوانات عالی‌تر نفس شهوانی و محرك دارند؛ انسان افزون بر همه اینها نفس دیگری دارد که نفس ناطقه و عقل است^{۲۴}. همه‌ی این نفوس اجزاء (یا ملکات) روح و نفس می‌باشند. برای آنکه سخن را بشکل دیگر گفته باشیم، می‌توان گفت که نفس موجود زنده، هرچه در نردبان کمال حیوانی بالاتر برویم، مفصلتر و پیچیده تر می‌شود، و اوج کمال آن برای بالاترین حانور یعنی آدمی زاد است. در همه حال نفس متعلق ببدن است و نمی‌تواند از آن جدا شود (بدان گونه که فیثاغورسیان می‌اندیشیدند)؛ نفس از بدن جدا نیست، بلکه صورت یا تحقق (*entelechia*، فعلیت) آن است. هر جسم زنده دارای نفس است (*empsychos* در برابر *apsychos*)، یعنی هر جسم زنده از ماده و صورت ساخته شده^{۲۵}.

(۲) حیوانی یا حساس که در حیوانات است: (۲) عاقله که فقط در انسان وجود دارد. (باین ترتیب انسان دارای هر سه نفس است). این طبقه بندی تا ازمته‌ی جدید مورد قبول بود. باید توجه کرد که اندیشه‌ی ارسطو درباره‌ی نفس یا روح هنوز از عقل حالت تجزیه و جدایی پیدا نکرده است. روح زندگی *[Vital spirit]* و نفس *[Soul]* و عقل *[Mind]* همه يك چیزند.^{۲۶} یا سفر پیدایش (۷:۲۲) مقایسه کنید: «پس خداوند آدم را از خاک زمین پسرشت و در بینی وی روح حیات دمید و آدم نفس زنده شد».

^{۲۲}. کتاب «تاریخ جانوران»، 506A، 22؛ کتاب «اجزاء جانوران»، 676B، 27.
^{۲۳}. کتاب «در نفس»، 412A، 28؛ ترجمه J.A. Smith در «ارسطو» چاپ اکسفورد. دانشمندان ممکن است باصل یونانی مراجعه کنند که نمی‌توان آنرا دقیقاً ترجمه کرد. این نمونه خوبی از تفسیر ارسطویی است که بواسطه تراکم مطالب سنگین شده است.
^{۲۴}. یا بطور خلاصه سه گونه نفس موجود است: (۱) نامیه یا غاذیه که در تمام موجودات زنده وجود دارد؛

قرن چهارم

توجه بغایت و هدف در نزد ارسطو از آن نوع محدودی است که **برگسون** [Bergson] آن را « مشرب توجه بغایت درونی » می‌نامد ؛ در مورد هر فرد تمام اجزاء چنان یکدیگر اتصال پیدا کرده که برای تمامی آن بهترین خیر فراهم شود ، و همه عاقلانه برای رسیدن باین غایت سازمان پیدا کرده اند ، بدون آنکه هیچ گونه توجهی با افراد دیگر شده باشد . این عقیده تا پیش از آنکه **داروین** نظریه انتخاب طبیعی خود را استادانه بیان کند (سال ۱۸۵۹) قبول عام داشت . از آن پس این امکان فراهم آمد که غایت بینی توسعه یابد (« مشرب غایت بینی خارجی ») و از فرد یا نوع تجاوز کند بهمه افراد یا انواع برسد که کل بزرگتر یا کل زندگی را می‌سازند^{۲۸}.

غایت بینی [teleology] ارسطو با این عبارت بیان شده است : « طبیعت هر گز چیزی را که زاید و بی‌هوده است خلق نمی‌کند »^{۲۹}؛ باین ترتیب وی اعضای اتزی و یاد کاری را که از راه « تحول و تکامل » قابل تفسیر و تعبیر می‌باشند و بیک فرد معین بستگی ندارند و بیک سلسله طولانی از افراد وابسته‌اند ، مورد نظر قرار نداده است . طبیعت هیچ چیز را بدون هدف و مقصودی ایجاد نمی‌کند . منظور و هدف هر فرد چیست ؟ هدف فرد از فعالیت‌های وی وبالخاصه از بهترین و آخرین میوه های این فعالیت‌ها آشکار می‌شود.

این نظریات را عده‌بی از زیست شناسان شرح و بسط داده‌اند ، وعده‌بی از آنان که بنام معتقدان بنیروی حیاتی و روح [vitalists] هستند تا بامروز آنها را قبول دارند^{۳۰}.

طبقه‌بندی ارسطو که روح را هر چه در پیکان طبیعت فرانمی‌رود مفصلتر و پیچیده‌تر می‌داند، مستلزم آن است که وی معتقد بچنین پیکانی باشد و این اعتقاد وی ببهترین صورت در کتاب « تاریخ جانوران » (Historia animalium) چنین بیان شده است :

از لحاظ حساسیت ، بعضی از جانوران هیچ معلوم نمی‌شود که دارای این خاصیت هستند، و در بعضی دیگر حساسیت وجود دارد ولی کاملاً مشخص نیست. بعلاوه جند بعضی از این موجودات حد وسط شبیه بقطعه گوشتی است مانند تشیا [Tetha] [= حیوان ترمی که حلقه اتصال میان جانوران استخواندار و بی‌استخوان است] و شقایق دریایی ؛ ولی اسفنج از هر جهت بیک گیاه شبیه است . و بهمین ترتیب در میان تمام مراتب حیوانی مقدار حیویت و استعداد حرکت و جنبش بتدریج از حیوانی تا حیوان دیگر تغیر پیدا می‌کند .

در مورد عادات و آداب زندگی نیز کیفیت مشابهی قابل ملاحظه است. مثلاً گیاهانی که از تخم پیدا می‌شوند، وظیفه واحدی دارند که نوع خود را تولید کنند، و همچنین دایره عمل در بسیاری از حیوانات بهمین سان محدود است. پس نیروی تولید مثل برای همه مشابه یکدیگر است. اگر حساسیت هم اضافه شود، آنوقت زندگی آنها بایکدیگر اختلاف پیدایم کند ، و این از لحاظ ارتباطات جنسی است که بر حسب درجه‌الذئاذ. ناشی از آن و همچنین از لحاظ بچه آوردن و بچه پروردن

طبیعت چنان کم کم از اشیاء بیجان بزندگانی حیوانی پیش می‌رود که نمی‌توان خط جدایی صحیحی بین آنها پیدا کرد و گفت که در دو طرف آن صور حد وسط قرار گرفته‌اند . پس از چیزهای بیجان در نردبان صعودی موجودات ، گیاهان می‌آید، و در گیاهان اختلاف هر یک با دیگری از مقدار حیویت آن معلوم می‌شود؛ بعبارت دیگر، تمام اجناس گیاهی در عین آنکه در مقایسه با حیوانات بیجان بنظر می‌رسد، چون آنها را با دیگر موجودات جسمانی مورد سنجش قرار دهند دارای حیات می‌باشند؛ واقع امر آنست که همانگونه که بآن اشاره کردیم، در نباتات یک خط سیر و نردبان صعودی بطرف حیوانات مشاهده می‌شود . مثلاً در دریا موجوداتی هست که نمی‌توان بدرستی گفت آنها جانورند یا گیاه، بعضی از این چیزها کاملاً ریشه دارند و چون آنها را از جای خود بکنند تلف می‌شوند . مثلاً پینا بنقطه خاص می‌چسبید و ریشه می‌دواند ، و صدف اُستر مرا چون از لانه خود بیرون آورند تلف می‌شود. و اگر بطور کلی سخن گفته شود، چون حیوانات صدفی را با حیوانات دیگری که قابل حرکت و پیشروی هستند مقایسه کنیم، باید گفت که این حیوانات بیشتر بگیاه شباهت دارند.

^{۲۸}. رجوع شود بکتاب *The history and theory of vitalism* تألیف Hans Driesch (۱۸۶۷-۱۹۴۱) چاپ لندن (۱۹۲۰-۲۹) : [۳۴۷ ص ۳ ، ۴ ، ۵-۴۴۰ ، ۴۴۹-۴۵۰] ؛ و نیز کتاب *Mind and body* تألیف همین مؤلف (لندن، ۱۹۲۷).

^{۲۹}. این ملاحظات در باره هدف درونی در مقابل هدف بیرونی نقل از F. Hugh Atam است در مقدمه‌یی که بر کتاب *Parts of animals* در مجموعه لوب (۱۹۳۷) نوشته است.

^{۳۰}. « اجزاء جانوران » 691B ، 4 .

کرد - بچه آوردن و خوراك فراهم کردن ، چه تمام توجه و زندگی آنها در این دوازم متمرکز است. غذای آنها اساساً تشکیل می شود از موادی که بدن هر يك از آنها با آن ساخته شده ؛ زیرا منبع نمو آنها در هر حالت همین ماده است . و هر آنچه با طبیعت مناسب باشد مطبوع و لذیذ است ، و همه حیوانات با جلب ملایمات با طبیعت خود در صدد دست یافتن لذت هستند ."

اشکال مختلف دارا می شود ، بعضی جانوران درست مانند گیاهان در فصول معین بچه می آورند ؛ بعضی دیگر برای نوزادان خود خوراك فراهم می کنند و چون آنها را پروراندند دیگر کاری بکارشان ندارند ؛ بعضی دیگر هوشمند ترند و حافظه بیشتری دارند و برای مدت درازی بحالت اجتماع با بچه های خود زندگی می کنند. بنابراین زندگی جانوران را بدو وظیفه می توان تقسیم

باید متوجه بود که نردبان طبیعی [Scala naturae] ارسطویی مستلزم آن نیست که تکاملی در میان باشد ، چه ممکن است این خط زنجیر و نردبان حالت سکون داشته باشد ، و این حالت نبات و سکون انواع با آن ناسازگار نیست .". طرز تفکر قرون وسطایی مخصوصاً در میان فلاسفه اسلامی این تدرج حیات را می پسندید . مردان علم مسلمان غالباً از این رشته سخن گفته اند ، و آنان که بیشتر فکر صوفیانه داشتند درباره چنین خط زنجیری می اندیشیدند که از جمادات بگیاهان و از گیاهان به جانوران و از جانوران با آدمی زاد و از آدمی زاد بخدا اتصال دارد .". این نردبان طبیعی وسیله ای بوده که با آن وحدت نظم را در طبیعت پیش خود مجسم می کردند . ارسطو ۵۴۰ نوع جاندر را می شناخت ، و این عدد با مقایسه با انواع مختلفی که امروز بر آن آگاهی داریم بصورت مسخره آمیزی کوچک بنظر می رسد ، ولی نسبت بزمان وی عدد بزرگی بوده است . بعضی از این جانوران باندازه ای با یکدیگر شباهت دارند که خود بخود دسته ای و طبقه ای را تشکیل می دهند ، ولی باید دانست که طبقه بندی صحیح و علمی با دشواریهایی مواجه است . ارسطو با بعضی از این اشکالات روبرو شد و آنها را بخوبی حل کرد . مثلاً حیوان گوشت مانند دریایی قیطس وی را گمراه نکرد و بطبیعت پستانداران جانور متوجه شد . با وجود آنکه از قرن سیزدهم باین طرف کتابهای جانورشناسی ارسطو در دسترس مردم مغرب زمین بود ، دانشمندان قرون وسطی از نظر وی در باره این جانور دریایی غافل ماندند و تنها بسال ۱۵۵۱ بود که دوباره پیر بلون [Pierre Belon] این حقیقت را در مورد جنین حیوانات قیطسی [Cetacean] کشف کرد و انتشار داد . واضح است که ارسطو در مورد طبقه بندی جانوران و مسائل مربوط بآن توجه زیاد داشته و اندیشه بسیار کرده ؛ وی معتقد بود که نباید ظواهر انسان را فریب دهد و چیزهایی که شبیه یکدیگر است (مانند استخوان و خار ماهی ، فلس و پر ، ناخن و سم) مایه اشتباه شود و آنها را باشباهتهای واقعی که به زیادی یا کمی ، عضوی مربوط است یکی پندارند . وی قطعاً يك جدول طبقه بندی در ذهن خود داشته و محتمل است که آن را بصورت الفاظ یا بصورت نقشه و خلاصه ای درآورده باشد ؛ چنین جدولی بما نرسیده ، ولی ساختن آن از نو کار دشواری نیست .

ارسطو با تقسیمات متوالی دو بخشی مخالف بوده ولی طبقه بندی خودوی با يك چنین تقسیم دو بخشی آغاز می شود که در آن جانوران را بدو قسمت خون دار و بیخون تقسیم کرده است (و همین طبقه بندی است که امروز هم بنام حیوانات مهره دار و بی مهره معروف است) . در اینجا نمی توانیم از جزئیات طبقه بندی وی بحث کنیم ، و همین اندازه کافی است که آنچه را بعدها از روی آن دوباره ساخته اند بنظر خواننده برسانیم ، و ما در نتیجه اظهار محبت آقای چارلز سینگر [Charles Singer] دو شکل از آن را در اینجا نقل می کنیم (اشکال ۹۷ و ۹۸) ."

" . برای اطلاع یافتن از مدارك فارسی و ترکی و عربی در این موضوع بجلد سوم مقدمه نگارنده صفحات ۲۱۱-۲۱۲ و ۱۱۷۰ مراجعه شود .

" . چنانکه در مقاله وی بنام «Greek biology» مندرج در *Studies in the History and method of science* (اکسفورد ، ۱۹۲۱) ، جلد ۲ ، ص ۱۰۱-۱ آمده است : صفحات ۱۶ و ۲۴ دیده شود .

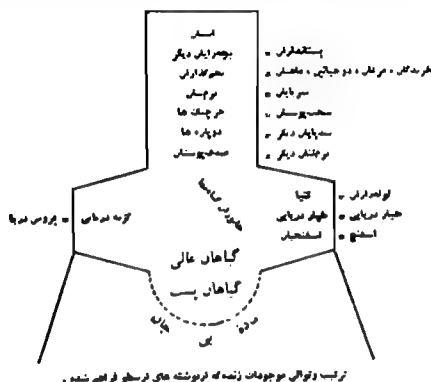
" . کتاب «تاریخ جانوران» 4 ، 588B : نقل از ترجمه D'Arcy در مجموعه ارسطوی اکسفورد . من این ترجمه را پیش از حد احتیاج و تامل صفحه 589A 9 نقل کردم تا وسعت فکر ارسطو بر خواننده معلوم شود .

" . رجوع شود بمقاله «Was Aristotle an evolutionist?» نگارش Torrey و Felin در مجله *Quar. Biol. Rev.* ، شماره ۱۲ ، ص ۱۸۱-۱۹۴ (۱۹۴۷) . پس از مطالعه آنچه مدرک بنابر این دونفر نتوانسته اند بگویند آری پانه .

قرن چهارم

این شکل نظری اشتباهات و نقایص دارد، ولی اگر عدد واقعیاتی را که در اختیار ارسطو بوده و اغلب آنها براهتمایی خود وی فراهم آمده در نظر بگیریم، و فقدان وسایل مشاهده کامل را در آن زمان از خاطر دور نداریم، آنگاه معلوم می شود که آنچه ارسطو بیان رسیده توانسته است اکتشاف کند، بسیار شایسته تحسین است.

تشریح مقایسه‌ی و فیزیولوژی. اغلب یادداشتهای تشریحی ارسطو در کتاب «تاریخ جانوران» وی موجود است، ولی با ملاحظات مربوط بوظایف الاعضاء درهم آمیخته است. کتابهای دیگر بیشتر جنبه وظایف الاعضایی دارد. در آن زمانهای دور اختلاف میان تشریح و فیزیولوژی باندازه امروز مشخص و معین نبود. غرض اساسی ارسطو آن بود که جانوران را توصیف کند، و البته این مسأله اشکال داشت که از اندامهای جانوران سخن گوید و از وظایف این اندامها بحثی بمیان بیاورد؛ بنظر ارسطو وظیفه سبب پیدایش عضو است، و عکس آن کمتر اتفاق می افتد. شرح کامل تشریح و وظایف الاعضای ارسطو زحمت فراوان می خواهد، و ما در اینجا از خوب و بد آن بذكر چند مثال قناعت می کنیم.



↑ شکل ۹۷. طبقه بندی ارسطو از حیوانات

همانگونه که از کتاب «تاریخ جانوران»

[*Historia animalium*] بدست می آید [نقل از

کتاب *Studies in the history and method of science*

of science تألیف دکتر سینگر (اکسفورد،

۱۹۲۱)، جلد ۲، ص ۱۶].

→ شکل ۹۸. نموداری که اندیشه ارسطو را درباره

نردبام طبیعی موجودات همانگونه که بصورت

ضمنی در کتاب «تاریخ جانوران» بیان کرده

نمایش می دهد. [نقل از کتاب *Studies in the history and method of science*

the history and method of science تألیف

دکتر سینگر، جلد ۲، ص ۲۱].

خون دار - (خواه بچه‌ها، خواه نعلب‌گذار) = مهره داران.

۱ - انسان.

۲ - آب‌بازان.

۳ - چهارپایان بچه‌ها:

(۱) نشخوار کنندگان سمور که گله‌ها
فلات اسطوخار دندانهای گنایا دارد.

(۲) چهارپایان تانسم.

(۳) چهارپایان بچه‌های دیگر.

۴ - مرفان:

(۱) مرفان شکاری.

(۲) پاپه‌داران شکاری.

(۳) گروتان.

(۴) بیریان (چلچله، ابابیل).

(۵) مرفان دیگر.

۵ - چهارپایان نعلب‌گذار (دوچین و
بیشتر خزندگان)

۶ - ماران.

۷ - ماهیان:

(۱) ماهیان استخوانی.

(۲) ماهیان غضروفی.

بی‌خون - (نعلب‌گذار یا جوانه‌ها) = بی‌مهرگان.

۱ - نرم‌تنان (سی‌پایان).

۲ - خرچنگها (سخت‌پوستان).

۳ - دوزخ‌ها و حشرات، عنکبوتها، عقربها و غیره.

۴ - صدف‌پوستان (نرم‌تنان جز سی‌پایان).

۵ - مارپوستان و غیره.

۶ - جانوران گیاه‌ها (اسفنج‌ها، کاکائون و غیره).

بچه‌ها
(بعضی دوزخی)

نعلب‌گذار
(خرچنگ‌های
از لحاظ
خارجی
بچه‌ها
می‌مانند)

نعلب‌گذار
بی‌خون

ناتمام
بی‌خون

صاحب ترشح ماده از جابجایی

مولد یا تولد خود بخود.

نمنا صاحب تولد خود بخود.

چون ارسطو جانورشناس بود، تشریح وی طبیعتاً صورت تشریح مقایسه‌ی داشته، و طبقه‌بندی وی همانطور که انتظار می‌رود برپایه شواهد تشریحی متکی بوده است. مثلاً درباره معده جانوران نشخوار کننده تحقیق کرده، و از چهار قسمت مختلف آن اطلاعات صحیحی بدست آورده است.

باوجود احتیاطی که در کارهای خود داشت، گاهی تشبیهات و مقایسه‌های بیجا و بی‌پایه کرده است، و ما در اینجا نمونه‌ی از ارسطوی بدوگمراه را بی آنکه درباره آن بحث کنیم بنظر خواننده می‌رسانیم؛ چنانکه دیده می‌شود در این گزارش يك دسته موضوعات نامربوط بیکدیگر را برشته کشیده و باهم ذکر کرده است:

از دوران روابط جنسی آغاز نمی‌کند، و چرا در این زمان است که کسانی که بیشتر میل بمقاربت جنسی دارند دچار ریختن موی سر می‌شوند. دلیل آن اینست که نتیجه مقاربت جنسی تولید برودت است، چون پس از مقاربت مقداری از حرارت خالص و طبیعی ترشح می‌شود، و مغز سر بنا بر طبیعت خود سرد ترین جزء بدن انسان است؛ بنابراین چنانکه انتظار می‌رود سر نخستین عضوی است که از این اثر متأثر می‌شود: هرچه که ضعیف و کم مایه باشد با خفیف‌ترین علت و محرك منفعل می‌شود... و بنا بر همان علت است که آدمی از قسمت مقدم سر دچار ریزش موی می‌شود، و تنها آدمی است که در میان جانوران دیگر باین حالت دچار می‌گردد؛ باین معنی که انسان از آن جهت از قسمت مقدم سر اصلع می‌شود که مغز در آنجا است، و از آن جهت تنها آدمی چنین است که در میان تمام حیوانات بزرگترین و سیال‌ترین مغز را اودارد. زنان از آن جهت موی سرشان نمی‌ریزد که طبیعت آنان شبیه کودکان است: هر دوی آنها نمی‌توانند ترشحات نطفه‌یی از خود خارج کنند. مردان اخته‌شده نیز اصلع نمی‌شوند زیرا که بصورت زنی انتقال یافته‌اند، و موهایی که بایستی بعداً بروید در نزد آنان اصلاً نمونی‌کند و آنچه موهم از پیش داشته‌اند از دست می‌دهند، باستانی‌های موهای عمومی: بهمین ترتیب زنان نیز موهایی که دیرتر می‌روید جز موهای عمومی پیدا نمی‌کنند. این تغییر شکل برای آنست که از حالت مردی بحالت زنی درآمده‌اند."

این بیانات البته ابلهانه است ولی نباید بآنها بیچشم حقارت نظر شود. این نظریات از قبیل معلومات ناسنجیده توده‌یی نیست، بلکه نتیجه تعمیم پیش‌رسی است که برشالوده تعداد کمی واقعیات نباشده، و این واقعیات بادقت کافی مورد مطالعه قرار نگرفته و در ترکیب آنها بیش از حد لازم عجله شده است. بحث درباره‌یی از مطالب بصورت علت و معلولی که در این گزارش آمده بسیار دشوار است."

بدتر از این آنکه ارسطو در باره مغز و قلب افکار غلطی داشته، در صورتی که تقریباً دوست سال پیش از وی **الکمایون** کروئونی و ظایف دماغ را می‌شناخته است. ارسطو مرکز عقل و شعور را قاب می‌دانسته، و بنظر وی کار دماغ آن بوده است که قلب را خنک کند و با ترشح بلغم از زیاد شدن حرارت آن جلوگیری کند. چگونه ممکن است که آن مرد حکیم مجرب بچنین نتیجه که عقل نمی‌تواند آنرا بپذیرد رسیده باشد؟ عدم حساسیت دماغ که این همه در معرض دمت خوردن و مجروح شدن امت بسیار مایه تعجب است، و از آن بیشتر اینست که قلب نسبت باحساسات و عواطف حساسیت

در میان تمام جانوران انسان بیش از همه دچار گری می‌شود؛ معذک باید دانست که گری يك وضع کلی و کثیر - الانتشار است. مثلاً اگرچه پارمیی از گیاهان همیشه سبزند، پارمیی دیگر برگ ریزان دارند، و مرغان که بخواب زمستانی می‌روند پرهایشان می‌ریزد. گری که در انسان پیدا می‌شود باین چیزها شباهت دارد. البته برگ ریختن و پر ریختن و مو ریختن جزئی تدریجی در گیاهان و جانورانی که برگ و پر مودارند دیده می‌شود، ولی وقتی که برگ یا پر یا مو بشکل ناگهانی و یکباره بریزد وضعی پیش می‌آید که بالفاظی که پیش از این ذکر کردیم (گری، پر ریزان، پوست انداختن وغیره) تعبیر می‌شود. علت این حوادث نقصان مایع گرم است، و چون مایع گرم اصلی مایع چربی است معلوم می‌شود که چرا درختان چرب پیوسته سبز می‌مانند. باوجود این از لحاظ نباتات باید در مقاله دیگری سخن گفته شود، زیرا برای ریختن برگ علت‌های دیگری نیز وجود دارد. در گیاهان این وضع در زمستان پیش می‌آید: این تغییر فصلی از لحاظ اهمیت بر تغییر زمان زندگی فوق دارد. در مورد جانورانی که خواب زمستانی دارند همین مسأله نیز صحت دارد؛ آنها نیز در طبیعت خود از آدمی زاد مایع و گرمی کمتر دارند. برای بنی نوع بشر فصول زندگی جانشین تابستان و زمستان می‌شود؛ از این جا معلوم می‌شود که چرا ریختن موی سریش

(۲۵۰ ص، ۲ صفحه تصویر، ۱۱ شکل، واشنگتن، ۱۹۲۸)
[ایسیس، ۳۰، ۳۹۸ (۱۹۳۹)]. برای نظریات اخیر رجوع شود بمقاله Hibernation نگارش C.P. Lyman و P.O. Chaffield در Scientific American (دسامبر ۱۹۵۰). کیفیت خواب زمستانی بهتر شناخته شده ولی حقایق اساسی آن هنوز از اسرار است.

"کتاب «تکوین حیوانات»، 783B, 9، نقل از ترجمه A.L. Peck (۱۹۴۲) در مجموعه لوب.
"مثلاً در مورد خواب زمستانی رجوع شود بکتاب Aristoteles Anschauungen über die lehre vom Winterschlaf تألیف M.A. Herzog (۲۸ ص، بازل، ۱۹۲۸)
[ایسیس، ۴، ۱۲۸ (۱۹۲۱، ۲۲)؛ و نیز Hibernation and marmot physiology تألیف F.G. Benedict و R.C. Lee]

قرن چهارم

داشته باشد؛ دماغ بطور نسبی کم خون تر است^{۲۵}، و مطالب دیگری از این قبیل^{۲۶}. بهر صورت باید گفت که طرز تفکر ارسطو در این باره بصورت واضح و صریح چنین بوده است که دماغ بصورت غیرمستقیم بش فکر و تفعل کومک می کند (از راه تأثیری که بر قلب دارد)، ولی هرگز دماغ را مرکز عقل نمی دانسته است. بسیار مایه شکفتی است که ارسطوی طبیبزاده بپزشکی کمتر از علم و فلسفه علاقه مند و ظاهراً از نوشته های بقراطی آگاهی نداشته باشد^{۲۷}. با همه این احوال داشتن چنان عقیده باطلی در مورد یکی از اساسی ترین نکات زندگی بشری چیزی نیست که بتوان از اظهار تعجب در برابر آن خودداری کرد.

«عادات جانوران». کتاب «تاریخ جانوران» یراست از ذکر مشاهدات و ملاحظاتی که بمادات شکفت انگیز حیوانات ارتباط دارد. بسیاری از این قبیل مطالب را کشاورزان و ماهیگیران از مدت ها پیش از ارسطو می دانسته اند، ولی کنجکاو علمی و حوصله فراوانی چون حوصله آن استاد لازم بوده است تا این دانسته ها را مورد انتقاد و نکته سنجی قرار دهد و آنها را با زبان و اصطلاحات و تعبیرات علمی گرد یکدیگر جمع کند. جنبه انتقادی وی از موضوعی تا موضوع دیگر اختلاف فاحش پیدامی کند؛ بعضی اوقات از شدت و عمق دقت و موشکافی وی دچار شکفتی می شویم، و پاره بی اوقات برعکس بی دقتی وی ما را مبهور می کند. علت آنست که نبوغ و هوشمندی افراد حتی در بهترین حالات آن جنبه پیوستگی ندارد. ذکر این نکته از آن جهت لازم بود تا بهترین مثالی که از کتاب «تاریخ جانوران» می آورم سبب آن نشود که خواننده تصور غلطی درباره این کتاب پیدا کند. نقادان غالباً بیشتر توجه خود را بقسمتهای خوب کتاب معطوف می دارند. اگر يك تجزیه و تحلیل آماری از تمام کتاب بعمل آید و معلوم شود چند جاحق با استاد بوده و چند جا اشتباه کرده، و در هر مورد درجه صحت و دقت کار وی مورد رسیدگی قرار گیرد، کار جالب توجهی صورت گرفته است.

توصیفی که وی از ماهی برفی و تگانی که در بدن آدمی از نزدیکی با آن پیدا می شود می کند^{۲۸}، چندان مایه تعجب نیست، چه لابد ماهیگیران تجربیانی درباره این ماهی داشته اند؛ باوجود این توصیف ارسطو از لحاظ اینکه از روی فهم و بصورت علمی بیان شده اهمیت دارد، چه وی با آنکه هیچ گونه اطلاعی از ماهیت الکتریکی این تگن نداشته و نمی دانسته است که الکتریسته چیست، تنها بنظری انداختن و گذشتن و از عجایب سخن راندن بس نکرده، بلکه با کمال سادگی آن چهار دیده و آزموده توصیف کرده است.

اینک خواننده را بمطالعه گزارش وی درباره طرز بجه آوردن گربه ماهی دعوت می کنیم:

شوند که خود بتواند از چنگال ماهیان دیگر فرار کنند. ماهیگیران بخوبی می توانند بگویند که این ماهی نردر کجای آب است، چه در آئانی یاسبانی از ماهیان خرد گاهی حرکت غنیفی میکند و بانك خاصی از خود بر می آورد. صیاد که از این غیرت وی در برابر وظیفه پدري آگاه است ریشه های درختان آبی را با قلاب می کشد و این حیوان کم مشغول پاسداری از ماهیان خرد است برای نجات

گربه ماهی معمولاً در آبهای کم عمق نزدیک ریشه درختان یا تنخه سنگها تخم می ریزد. تخمها لزج است و بریشه ها می چسبند. «گربه ماهی ماده پس از تخم گذاشتن بی کار خود می رود. ماهی نر در آن نزدیکی بیاسبانی می ماند و ماهیان دیگری را که ممکن است تخمها یا بچه ماهیان را بربایند دور می کند. باین ترتیب ماهی نر چهل یا پنجاه روز می ماند تا ماهیان خرد آن اندازه بزرگ

اشاره شده، «فقط يك جا بصورت بی اهمیت از بقراط طبیب نام می برد («سیاست»، 15، 1328A). از اینها گذشته باید دانست که بی علاقی ارسطو بپزشکی بیش از آنکه شکفت انگیز باشد طبیعی است. فکری ریاضی و فکری پزشکی اگر ضد یکدیگر نباشد، لایق مخالف یکدیگر است.

^{۲۷}. «تاریخ جانوران» 820B, 18-29.

^{۲۵}. رجوع شود بکتاب *Man on his nature* تألیف Charles Sherrington (کیمبرج، ۱۹۴۰) ص ۲۲۸ [ایمیس، ۲۳، ۵۴۴، ۵۴۵] (۱۹۴۱-۴۲) و ۳۴، ۴۸ (۱۹۴۲-۴۳) [در آنجا نویسنده مقاله می پرسد که: «چه شده است که ارسطو پدر روان شناسی جای فکر را در دماغ گم کرده است؟».

^{۲۶}. در آثار ارسطو چند جا بنام بقراط خيوسى ریاضی دان

آنها که بقلاب گرفتار شده‌اند خود گرفتار قلاب می‌شود و بادهای خود قلاب را می‌شکند حتی اگر خود این حیوان قلاب را هم ببیند از انجمام وظیفه فرار نمی‌کند و بادنهای خود قلاب را می‌شکند و پاره پاره می‌کند^{۴۸}.

داستانی را که ارسطو از کرب ماهی آورده بود کسی باور نداشت، زیرا کرب ماهیان اروپای باختری در برابر بچه‌های خود باین صورت دیده نمی‌شدند، ولی **لویی آگاسیز** [Louis Agassiz] این مطلب را اکتشاف کرد که کرب ماهیان آمریکایی همانگونه هستند که ارسطو توصیف کرده. مقداری از کرب ماهیان رودخانه اخلوس [Achelous] (که در خلیج کوربنت می‌ریزد) سال ۱۸۵۶ برای آگاسیز فرستاده شد و وی از روی آنها توانست صحت گفته ارسطو را ثابت کند و این ماهیان را بنام ارسطونامید (*Parasilurus Aristotelis*). در سال ۱۹۰۶ این واقعیت‌ها برای تمام مردان علم بصورت کلی آشکار شد و مورد تصدیق قرار گرفت.

ارسطو همچنین باین مطلب اشاره کرده است که کرب ماهی و بعضی دیگر از ماهیان با مالش پره تنفسی خود تولید صوت می‌کنند^{۴۹}؛ بنابراین نباید گفته شود که همه ماهیان خاموشند^{۵۰}.

یونانیان بازبور عمل آشنا بودند و در زمانی که اقسام دیگر شکر شناخته نبود از این جانور عمل گرانهارا بدست می‌آوردند، و به همین جهت طبعه^{۵۱} چندین بار بنام این حیوان در کتاب «تاریخ جانوران» اشاره شده. شرحی که ارسطو در این باره می‌دهد جالب توجه است، ولی باین نکته متوجه نشده‌است که فرمانفرمای کندو ملکه است نه شاه.

چون در نظر بگیریم که وسایل کار و تحقیق بسیار کم در اختیار ارسطو بوده است، آنگاه با اهمیت کارهای وی متوجه خواهیم شد؛ نه تنها وی فاقد افزارهای علمی (نرین و غیره) و داروهایی که علمای تاریخ طبیعی امروز در اختیار دارند بود، بلکه کتابهایی بعنوان مآخذ و مراجع فهرست‌ها و فرهنگهایی نیز که مادر اختیار داریم و در هر لحظه می‌توانیم بآنها رجوع کنیم، در دسترس ارسطو نبود. بنابراین احتمال در لوکتوم کتابخانه‌ای وجود داشته، ولی آن کتابخانه هم مخصوصاً از لحاظ موضوعات علمی بسیار ابتدایی و معطر بوده است. زبان و لغتی که بدون آن بیان افکار علمی امکان ناپذیر است، هنوز وجود پیدا نکرده بود. افزار شکفت‌انگیزی که شاعران و مورخان اختراع کرده بودند فاقد مصطلحات فنی بود، و البته بدون چنین چیزها توصیف مختصر و روشن مسائل علمی مستحیل می‌نمود. ارسطو ناچار برای آن معانی که بآنها نیاز داشت مصطلحاتی جعل و وضع می‌کرد، ولی حتی عالیترین و کاملترین اصطلاحات فنی هم در علم زیست‌شناسی چون با ترسیمات و اشکال مناسب همراه نباشد کافی بنظر نمی‌رسد. محقق است که ارسطو (بهمکاران وی) نقشه‌ها و اشکالی در کتابها وارد کرده‌اند، گوا اینکه ما اکنون وسیله‌ای در اختیار نداریم که بتوانیم شماره باارزش چنان اشکال را معین کنیم. مثلاً هنگام بحث از رحم چنین می‌گوید: «از لحاظ شکل ظاهری این اندام خواننده را بنموداری که در کتاب «تشریح» تن وجود دارد راهنمایی می‌کنم»^{۵۲}، و کمی پس از آن در همان کتاب راجع بمثانه و قضیب چنین می‌گوید: «همه آنچه را که گفتیم می‌توان در نمودار ضمیمه دید»^{۵۳}، و همان کاری که ما اینک در مورد اشکال هندسی می‌کنیم ارسطو انجام داده و بهر

^{۴۸} همان کتاب، 588A. این گزارش عیناً نقل شده بلکه خلاصه‌ای است که سینگر در کتاب *Story of living things* خود (نیویورک، ۱۹۳۱) ص ۱۸ آورده است. این گزارش را با آنچه Henry David Thoreau شاعر سال ۱۸۵۸ در روزنامه خود آورده مقایسه کنید (جلد دهم، ص ۴۸۴-۴۸۲، سال ۱۹۰۶). آنچه را ارسطو بیست و دو قرن پیشتر بدون هیچ اسباب و وسیله مشاهده کرده بود، تورو نیز ملاحظه کرده است.

^{۴۹} «تاریخ جانوران»، 535B, 13.

^{۵۰} برای کسب اطلاعات جدید درباره اعضای تولید صوت در ماهیان، رجوع کنید بکتاب *Bibliography of fishes* تألیف

^{۵۱} «تاریخ جانوران»، 497A, 32.

^{۵۲} همان کتاب، 510A, 30.

^{۴۹} Bushford dean (نیویورک، ۱۹۲۳)، جلد ۳، ص ۵۹۴ [پیس، ۵۹-۴۵۹، ۱۹۲۴]. در جنگ دوم جهانی با اسبابهای تحقیق در اصوات زیرآبی معلوم شد که بسیاری از ماهیان تولید صوت می‌کنند: من باب مثال رجوع شود بمقاله *Underwater noise due to marine life* - نگارش D.P.Love در *Acoustical Soc. Am.* شماره ۱۸، ص ۴۹۹-۴۹۶ (۱۹۴۶).

يك از قسمتها بايكي از حروف الفبا اشاره کرده است . در کتاب ديگر چنين می گوید : دهمه اين چيزها را می توان بوسيله نمودارهای تصويری در کتاب «تاريخ» و کتاب «تحقیقات» مطالعه کرد»^{۹۶}.

چنين شناسی . يکی از تحقیقات استادانه‌بی که درباره فکر علمی ارسطو نوشته شده ، کتاب **جورج هانری لوئیس** [George Henry Lewes] است که سال ۱۸۶۴ تألیف شده (شکل ۹۹)^{۹۷} . لوئیس کسی نبود که بی سبب و ناسنجیده زبان بمدح ارسطو بگشاید ، و مخصوصاً در آنجا که ببحث درباره زیست شناسی ارسطو پرداخته ، چون خود وی يکی از علمای طبیعی است ، چنان پی بارزش آثار ارسطو برده که ناچار نتوانسته است از تقدیر و تمجید ارسطو لب فرو بندد . درباره کتاب «تکوین جانوران» ارسطو اين نویسنده چنين می نویسد :

شکل ۹۹ . کتاب **لوئیس** که سال ۱۸۶۴ انتشار یافت ، گرچه ناقص بود ، ولی بصورت درخشانی افکار علمی ارسطو را در معرض تحلیل قرار داد . اين کتاب نخستین تحقیق استادانه در علم ارسطویی و نیز نخستین بخش از تاريخ علمی که اين نویسنده طرح آن را ریخته بود بشمار می رود . وی يکی از پیشقدمان تاريخ علم است و اينک از روی بی عدالتی مورد مذمت مردان علم و ادب که از اين موضوع کمتر اطلاع دارند قرار گرفته است . **لوئیس** در مقدمه چنين نوشته است : « چندین سال خود را برای طرح چنين شناسی علم آماده می کردم و می خواستم لحظات بزرگی را که در تکامل علم پیش آمده در معرض عامه قرار دهم ، و کتاب حاضر نخستین بخش آن کار است ... » [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

ARISTOTLE:

A CHAPTER FROM

THE HISTORY OF SCIENCE,

CHAP. IV.

ANALYSIS OF ARISTOTLE'S SCIENTIFIC WRITINGS

BY

GEORGE HENRY LEWES.

LONDON:

SMITH, ELDER AND CO., 64, CORNHILL.

1864.

[The right of Translation is reserved].

ترسیمات ارسطو بدست ما نرسیده . اصطلاحات فنی که ارسطو برای نمایاندن کلمه « ترسیم » بکار می برد عبارتست از *diagraphe, cschemata, paradeigmata*,^{۹۸} رجوع کنید بکتاب *Aristotle. A chapter from the history of science, including analyses of Aristotle's scientific writings* (۴۱۴ ص ، لندن ، ۱۸۶۴) . رجوع کنید بمقاله «George Henry Lewes» نگارش R. E. Ockenden در ایپس ، ۲۲ ، ۸۶-۷۰ (۱۹۴۷-۴۹) که در آن تصویر وی نیز هست .

^{۹۷} . «تکوین جانوران» ، 14 ، 748A . با وجود این باید بضاطر داشت که کمی وگرانی پاپيروس در زمان ارسطو سبب آن بوده است که مردم نتوانند همانگونه که ما امروز کاغذ را مصرف می کنیم از پاپيروس استفاده کنند . بهمين جهت برخلاف ما که امروز از تعدد تصاویر و نمودارها هيچ نگرانی نداریم ، آن مردم تا ممکن می شده از رسم کردن اشکال خود داری می کردند ، حتی در صورتی هم که مؤلف در نسخه اصلی کتاب خود شکلی می کشیده ، تقلید آن باندازه بی دشوار بوده که استنساخ کننده از آن صرف نظر می کرده است . هيچ شکلی از

این کتاب درمن کرده، و تحقیقات دوست ساله اخیر از زمان **هاروی** [Harvey] تا زمان **کولیکر** [Kölliker] که با پیدایش معلومات تشریحی وسیله رسیدن بحقایق نظریات عالمانه و نبوغ آمیز ارسطو را فراهم ساخته نادیده بگیریم و پنهان سازیم، البته از طریق صدق و صفا دور شده‌ام. بنظر من هیچ ستایش نسبت به ارسطو بالاتر از آن نیست که کتاب وی را با کتاب «تجارب هابی درباره تکوین» (Exercitations concerning Generation) تألیف هاروی فناپذیر خودمان مقایسه کنیم. مؤسس فیزیولوژی جدید مردی است که بعد نظر و حوصله تحقیقات فراوان داشته و با روح علمی عالی بکار خویش اشتغال داشته است. اثر وی از لحاظ بعضی جزئیات تشریحی بر اثر ارسطو رجحان دارد، ولی البته از لحاظ فلسفی بیای آن نمی‌رسد، و از این حیث باندازیمی درجه آن پست‌تر است که در زمان حاضر بیش از کتاب ارسطو کهنه و دور از نظریات جدید بنظر می‌رسد.^{۵۵}

این کتاب از آثار فوق‌العاده جهان است. در میان کتابهای قدیم هیچ یک از لحاظ اشتغال بر جزئیات و عمق تحقیقات بیای آن نمی‌رسد، و در آثار جدید معدودی شبیه آن را میتوان یافت. مسائل تاریکی. از علم زست‌شناسی در آن مورد بحث قرار گرفته، که چون قلت وسائل آن زمان را در نظر بگیریم، از طرح چنان مسائل دچار حیرت می‌شویم. در آن کتاب اشتباهات و نقصهای وجود دارد، ولی هرگز تصور نمی‌شود که در قبول واقعیت‌ها بی‌دقتی شده باشد؛ با وجود این درباره‌ی ازمواردکارهایی که در آن کتاب شده هم طراز با کارهای چنین شناسان زمان حاضر است بلکه از آنها هم بالاتر قرار می‌گیرد. لااقل بنظر من چنین می‌رسد؛ خواننده نیک می‌داند من توانایی فراوان آن را ندارم که در مثنی‌های کهنه‌مفاهم و معانی کامل علم جدید را اکتشاف کنم، و نیز می‌داند که چه اندازه من جدوجهد دارم تا آنچه را واقعاً ارسطو می‌خواسته است بگوید آشکار سازم. دور نگاه داشتن مثنی‌های قدیمی از تلقینات افکار جدیدکاری بس دشوار است. اگر تأثیری را که مطالعه

چنانکه ملاحظه می‌شود این مرد نکته سنج انگلیسی هرگز در آن تردید نمی‌کند که کتاب «تکوین جانوران» ارسطو را در درجه‌ی بالاتر از کتاب اهل وطن خویش که در سال ۱۶۵۱ یعنی نزدیک دو هزار سال پس از زمان ارسطو انتشار یافته قرار دهد!

چون این موضوع از حوزه تحقیقات من دور است، بهتر آنست که سخن را بیکي از دوستان خویش که چنین شناس متبحری است واگذارم تاوی چنانکه باید و شاید درباره سلف خویش قضاوت کند.

۳. وی میان مشخصات و خصوصیات اصلی و فرعی مربوط بعمل جنین تمییزی قائل شد.

۴. برای تعیین جنس مولود و بحث در آن بهمان آغاز تکامل جنینی توجه کرد.

۵. نمو و رویش دوباره قسمتهای از دست رفته [Regeneration] را با حالت جنینی وابسته یکدیگر می‌دانست.

۶. باین نتیجه رسید که تمام تحقیقات سابق را در مورد تشکیل جنین می‌توان بصورت قطعی تقابل میان دو مسأله: مصورشدن قبلی [preformation] و تکامل تدریجی نطفه [epigenesis] درآورد، و در نظری طرف دوم قضیه صحیح‌تر بود.

۷. در مورد تخمهای عقیم نظریه خاصی دارد و آنها را بماشین پیچیده‌ی تشبیه می‌کند که از کار بازایستادمو اگر

کارهای برجسته‌ی را که وی درباره جنین شناسی کرده بترتیب ذیل می‌توان خلاصه کرد:

۱. اصول مشاهده و اقمیتها را که طرح آن بوسیله یک جنین شناس ناشناس بقراطی ریخته شده بود بیک نتیجه منطقی رسانید، و علاوه بر این بوسیله طبقه بندی نظم و سامانی بآنها بخشید و با پیدا کردن ارتباط میان واقعیت‌ها باین علم جنبه پیوستگی نوینی داد.

۲. روش مقایسه‌ی را در علم جنین‌شناسی داخل کرد و با مطالعه در اشکال مختلف موجودات زنده توانست شالوده علم آینده‌ی را بریزد که در راههای مختلف همو جنین بحث می‌کند. باین ترتیب بود که وی میان حیوانات بچمزا و حیواناتی که تخم‌شکافته می‌گذارد فرق می‌گذاشت و این چیزی است که هم اکنون جنین شناسان درباره آن بحث خاص دارند.

قرن چهارم

کرد که احتمال پیدا شدن خطا از لحاظ بشری در آن بیشتر است، بلکه مقصود کلیاتی است شبیه بآن یازده ماده که صحیح بود.

این سه مطلب عبارتست از:

۱. این که جنس نر در عمل باروری ماده چیز ملموسی بآن نمی‌دهد. این که بگوییم که منی به «ماده» ناتمام و غیر مستقر خون حیض «صورت» می‌دهد، معادل آن است که گفته شود که این سیال تنها دم غیرمادی در آن می‌دمد. ارسطو البته به وجود سلول نطفه‌مرد (اسپرماتوزوئید) توجهی نداشته است.

۲. از پرورش جنین‌های طفیلی در بدن موجودات دیگر آگاهی نداشته. کرم پروانه برخلاف تصور وی تخمی نیست که تازه گذاشته شده باشد، بلکه از حالت جنینی گذشته و باین صورت درآمده است.

۳. درباره حیواناتی که اخته می‌کنند در اشتباه بوده و همین جهت نتوانسته است وظیفه و عمل اصلی بیضه را معین کند.^{۵۴}

شاه اهرم آن رها شود چرخها بکار خواهد افتاد و ماشین وظیفه‌ی را که دارد بخوبی انجام خواهد داد.

۸. در ضمن تحقیقات وی درباره‌ی تربیتی که با آن در ضمن نمو جنین روح داخل آن می‌شود سایدی از نظریه «تجدید عهد» [Recapitulation] دیده می‌شود، و بنظری در پرورش جنین صفات و مشخصات کلی پیش از صفات و مشخصات خصوصی آشکار می‌شود.

۹. همچنین سایدی از نظریه «اختلافهای تدریجی محوری» [Axial gradients] در مشاهدات وی درباره نمو بیشتر و سریعتر کنار رأسی جنین ملاحظه می‌شود.

۱۰. وی وظایف جنین را میان جفت و بند ناف قسمت کرده است.

۱۱. از راه مقایسه با عمل مایه پنبه و خمیر ترش در باره تکامل جنین بحث کرده، و باین ترتیب عملی و مقدمه معلومات امروزی ما در خصوص اثر عوامل محرکه [Catalysts] در نمو جنین شمار می‌رود.

ولی این منظره طرف دیگری نیز دارد. ارسطو سه اشتباه بزرگ کرده، و در اینجا من بجزئیات اشاره نخواهم

اکنون بهتر است که چهار نمونه برجسته از نبوغ ارسطو در جنین شناسی را بنظر خواننده برسانیم، و این چهار نمونه عبارتست از: جوجه، کوسه نرم، سرپایان و ماهی بلون [Belone].^{۵۵}

در مورد جوجه مرغ مطلب بسیار ساده است، چه اگر کسی در فکر آن باشد می‌تواند تخم مرغها را که سن معین دارند (تخم تازه یا ۱، ۲، ۳، ... روزه) بشکند و مورد مطالعه قرار دهد. ارسطو نخستین علامت جنین را در تخم سه روزه یافت (بنظر وی برای مرغان کوچک کمی زودتر و برای مرغان بزرگ کمی دیرتر). وی قلب را که می‌زد و مانند لکه خونی بود مشاهده کرد و این همانست که نویسندگان متأخر بنام «نقطه جهنده» (punctum saliens) یا قلب ابتدایی نامیده‌اند. احتمال دارد که همین مشاهده و پیدایش قلب پیش از سایر اندامها سبب آن شده باشد که ارسطو قلب را مرکز روح و عقل بداند. ارسطو با ملاحظه تخم مرغهای کهنه تر از نمو جنین و جذب شدن زرده و پیدا شدن و چین خوردن پرده‌ها و غیره سخن گفته است. برای علم جنین شناسی کارهای ارسطو آغاز باشکوهی است که تا زمان **هاروی** و حتی پس از آن هم کسی نتوانسته بود از این حد تجاوز کند (اگر قضاوت **لوئیس** را که پیش از این آوردیم قبول داشته باشیم).

ارسطو می‌دانسته است که بیشتر ماهیان بچه خود را بصورت تخم بدنیا می‌آورند، ولی مطابق گفته وی يك دسته ماهیان که او آنها را سلاخه (selache) نامیده تخم را بصورتی می‌گذارند که کاملاً شکل پیدا کرده و جاندار است، و در یکی از این دسته‌ها شباهت با حیوانات پستاندار از این حد هم پیشتر می‌رود.

شماره ۳۵، ص ۱۸۱ (۱۹۴۴) از مجله ایسی چاپ رسیده.
^{۵۴} يك قسمت از این را می‌توانست بجای «جنین‌شناسی» تحت عنوان «آداب پرورش بچه» نام برد، ولی این مطلب چندان اهمیت ندارد، چه غرض ما آنست که نبوغ ارسطو را بعنوان يك عالم طبیعی آشکار سازیم.

^{۵۵} رجوع کنید بکتاب *History of embryology* تألیف J. E. S. Huxley (مجله کیمریج، ۱۹۳۴)، ص ۲۶-۳۶ [ایسی، ۱۹۳۴، ص ۱۸۱-۱۸۲] که دسته دیگر از نتایج مباحث جنین‌شناسی ارسطو در مقدمه A. J. F. Cook ترجمه کتاب «تکوین جانوران» (مجموعه داب، ۱۹۳۶) وجود دارد، و این نتایج در

رحم می‌چسبد (هر بند ناف با مجسمه‌ای اتصال دارد)، و طرف دیگر آن به جنین و در همانجا اتصال دارد که کبد قرار گرفته. اگر جنین را از وسط ببرند، حتی در آن موقع هم که ماده تخم تمام شده، بازغذای درون آن از لحاظ ظاهر شبیه ماده تخم است. هر جنین در اینجا نیز مانند چهارپایان دارای غشاء خارجی و پرده های مجزایی است^{۵۵}

در آنچه بنام کوسه نرم نامیده می‌شود، تخمها در زهدان بشکل سگ ماهی هستند و در هریک از دو شاخه رحم بالا و پائین می‌روند و با بند ناف که برحم بسته شده غذا می‌خورند، بدانسان که پس از تمام شدن ماده تخم، جنین چنان که ظاهر است درست مانند چهار پایان نگاهداری می‌شود. بند ناف بلند است و بقسمت درونی

این مطلب باندازه‌ی عجیب بنظرمی‌رسد که تا ازمئه جدید چندان مورد توجه قرار نگرفت. **پیر بلون** [Pierre Belon] (۱۵۵۳) و **گیوم روندله** [Guillaume Rondelet] (۱۵۵۴) از ارتباط میان جنین و مجرای میض با رحم زن آگاه بودند و **نیلز استنسن** [Niels Stensen] يك قرن بعد (۱۶۷۳) این مطلب را دریافت که این کیفیت برای غذا خوردن جنین است و کار مشیمه (جفت) را می‌کند. با وجود همه اینها اکتشاف قدیمی ارسطو در طاق نسیان مانده بود **نایوهانس مولر** [Johannes Müller] از نو آن را توضیح و تشریح کرد (۱۸۴۲-۱۸۳۹)^{۵۶}. باید این را پذیرفت که ارسطو با نیروی فوق طبیعی بدون در دست داشتن آلات و افزار کار در اکتشافی شرکت داشته است که يك قرن قبل بوسیله یکی از پیشوایان علم فیزیولوژی قرن نوزدهم صورت گرفته است. ارتباط جنسی سرپایان [Cephalopods] مانند هشت‌پا و کف دریا و مرکب دربارا ارسطو بطور ناقص شرح داده^{۵۷}، و البته در این خصوص دچار تافانانی هم شده، ولی ملاحظات وی همچون سایه‌ی از نظریه صدکاسه‌داری [Hectocotylization] حکایت می‌کند که تا قرن نوزدهم چنانکه باید مورد تفسیر قرار نگرفته بود. در اینجا نه سخنان خود ارسطو را می‌آوریم که فهم آن دشوار است و نه از آنچه علمای جدید در این باره گفته‌اند بحثی بمیان می‌آوریم، چه خود این دانشمندان نیز بزحمت حقیقت را در ضمن بحث بدست می‌آوردند. همین اندازه کافی است گفته شود که صدکاسه یا هکتوکوتیلوس [Hectocotylus] نامی است که یکی از بازوهای حیوان سرپای نر داده می‌شود که تغییر شکل پیدا کرده و برای بارور کردن تخم مستعد شده است. در حیواناتی بنام ارگونوت‌ها (*Argonauta*)^{۵۸} (مثلا آنچه نوتیلوس کاغذی [Nautilus] نامیده می‌شود)، این هکتوکوتیلوس پس از آنکه صندوقچه‌های منی را گرفت از جانور نر جدا می‌شود و بجایانور ماده می‌چسبد. در آن هنگام که نخستین هکتوکوتیلوس اکتشاف شد، درباره آن دچار اشتباه شدند (و حتی مردی مانند **کویه** [Cuvier] گرفتار این خطا شد) و آن را نوعی کرم طبیعی چسبیده بدن حیوان ماده تصور کردند. این راز

می‌کند؛ در حین بالا آمدن صدف این حیوان رو پیاپی است تا هرچه آسانتر بتواند بالا بیاید و با صدف خالی بهتر شناوری کند، ولی چون سطح آب رسید وضع صدف را تغییر می‌دهد. در میان دوشاخه این جانور پرده‌ی است مانند پرده‌ی که میان انگشتان پای مرغابی آبی است، و تنها تفاوتی که هست آنکه در مرغان این پرده ضخیم است و در این جانور بسیار نازک و شبیه خانه عنکبوت است. هر وقت که باد بوزد از این پرده بتوانان یادبان استفاده می‌کنند و شاخکهای خود را بعنوان سکان بکار می‌اندازد. اگر بترسد صدف خود را از آب برمی‌کند و بسوق دریا فرو می‌رود (از کتاب «تاریخ جانوران» صفحه ۶۲۲ ستون B سطر ۱۵-۱۶). این افسانه را بعدها دیگران بتفصیل آورده و تصویری برای آن رسم کرده‌اند (مثلا بلون [Belon] سال ۱۵۵۱).

^{۵۵} «تاریخ جانوران»، ۲، 485B، ترجمه D.W. Thompson در «ارسطو» چاپ اکسفورد.
^{۵۶} برای جزئیات و تصاویر رجوع کنید بکتابهای D. Thompson و Singer، و نیز بمقاله «De reglante Hai des Aristoteles. Briefe Johannes Müller über seine Wiederauffindung an Wilhelm Karl Hartwig Peters 1839-40» نگارش W. Haberlandt در شماره ۱۰، ص ۱۸۱-۱۶۶ (۱۹۲۷) از مجله Arch. Geschichte Math. Wiss.
^{۵۷} «تاریخ جانوران»، 1، 541B؛ «لکوپن جانوران»، 25، 720B.

^{۵۸} نکته‌ی باید در اینجا اضافه شود که سبب بی‌اعتباری ارسطو است، و باعث ایجاد افسانه‌ی درباره ارگونوت شده. «این حیوان از آبهای عمیق بالا می‌آید و در سطح آب شنا

قرن چهارم

را نخستین بار آلبرکت فون کولیکر [Albrecht von Kolliker] بسال ۱۸۴۲ (۱۸۴۷) اکتشاف کرد ، ولی تحقیقات فراوان دیگری لازم بود تا مطلب چنانکه باید روشن شود ، و بسیاری از جزئیات آن تا امروز هنوز بدون توضیح مانده است ."

توصیفی که ارسطو از بلون می کند ابهام آمیز است ؛ قسمتی از آن مربوط بنوعی ماهی است و قسمت دیگر مربوط بنوعی دیگر . قسمتی که مربوط به لوله ماهی [pipefish] یا سوزن ماهی [nidlefish] (*Syngnathus acus*) است با دقت کامل توضیح داده شده و شکل عجیب تولید مثل آن ماهی سوزنی شکل را بیان کرده است . بنابر گفته او در جا های مختلف آثارش :

تقسیم می شود . در اینجا طبیعت بجای آنکه عدد تخمها را زیاد کرده باشد حجم آنها را افزوده است ."

ماهی های معروف بسوزن ماهی (یا لوله ماهی) دیر تخم ریزی می کنند و قسمت عمده آنها در هنگام تخم ریزی بدو نیمه تقسیم می شوند ؛ اهمیت تخمها از لحاظ حجم بیشتر از عدد آنها است . بچه ماهیان در اطراف پدر و مادر خود جمع می شوند و در این کار مانند بچه های عنکبوت هستند ، چه ماهیان در درون بدن خودشان تخم می گذارند ؛ و چون کسی ب ماهیان خرد دست بزند مادر ها فرار می کنند ."

ماهیان بطور کلی بوسیله مجامعت تولید مثل می کنند و تخم می گذارند ؛ ولی در آن ماهی که بعضی آنرا الوه ماهی می خوانند ، چون هنگام بچه آوردن می رسد ، حیوان بدون تخم می شود و تخمها بیرون می ریزند . چه این حیوان در زیر شکم زائده شکافته بی دارد (مانند مارهای کور) و پس از آنکه با شکافته شدن این زائده تخمها بیرون ریخت دوباره طرفین شکاف نمو می کند و بیکدیگر می چسبند ."

بعضی ماهیان دیگر هستند مانند ماهی بلون که چون در آنها تخمها بسیار بزرگ است ماهی درست بدو قسمت

این شرح بسیار خوب بیان شده ، ولی ارسطو توجه نکرده است که کیسه در زیر شکم ماهیان نر است و ماده ها در آن کیسه تخم می گذارند و غذا دادن و پرستاری از بچه ماهیان بعهده همین ماهیان نر است . اکتشاف ارسطو را در سال ۱۷۸۴ جان والکوت [John Walcott] کامل کرد و این اکتشاف نیم قرن بعد بوسیله ویلیام پارل [William Yarrell] انتشار یافت . از تحقیقات دیگری (در قرن خودما) این نتیجه بدست آمد که کیسه زیر شکم چنین ماهیان نر با آستر مخاطی و عروق شمیره و عروق لنفاوی که دارد کار مشیمه رحم (جفت) را می کند . البته نباید انتظار داشته باشیم که ارسطو در آن زمان توانسته باشد همه این مسائل را اکتشاف کند ، چه از لحاظ مادی برای وی چنین امکانی وجود نداشته است ؛ ولی آیا این مایه تعجب نیست که آن اندازه بکلیه حل معما نزدیک شده و چنان سخن گفته باشد که گویی یکی از جانورشناسان زمان حاضر سخن می گوید ؟

British fishes (۲ جلد ، لندن ، ۱۸۲۶) . و نیز بمقاله " The breeding habits and the segmentation of the egg of Eugene Willin the pipefish, *Siphostoma Floridae* " در *Gudger U.S. Museum* شماره ۲۹ ، ص ۱۹۹-۱۸۷ (۱۹۰۶) که در آن ۱۱ صفحه تصویر است و مشتمل بر خلاصه تاریخی از معلوماتی در باره تولید مثل این ماهی ها می باشد ؛ و نیز کتاب *Greek fishes* تألیف D.W. Thompson ، ص ۲۹-۲۱۰ .
" بکتاب *گودگر* پاورقی شماره ۶۶ مراجعه شود .

" برای تفصیل و تصاویر و مراجع کتب بمقاله " *Greek biology* ، نگارش Singer در جلد ۲ ، ص ۱۶-۲۹ از *Studies* مراجعه شود .
" تاریخ جانوران " ، ۵۶۷B, 22 .
" تکوین جانوران " ، ۵۵۵A, 33 .
" تاریخ جانوران " ، ۵۷۱A, 3 .
" رجوع شود بمقاله " *Notes on the foetal pouch of the male uedle pipe-fish* . در *Proc. Zool. Soc.* (۱۸۲۵) صفحات ۳ ، ۱۸۲ ؛ و نیز *History of*

توزیع جغرافیایی موجودات زنده . یونانیان مردم جهانگرد و ذویحیاتی بودند^{۲۸} که گاهی در مدیترانه شراع می کشیدند و گاهی درسرمینهای بیگانه درطلب کار و معرفت کاروان براه می انداختند . مردم باهوش و چابکی بودند که در همه چیز خوب دقت و مطالعه می کردند ، و البته برای ارسطو فرصت مصاحبه با چنین سیاحان و مسافران زیاد فراهم بوده است . خود وی زیاد مسافرت نکرده است ، ولی در همان مقدار کم هم بازمین و آب و هوا و مسافران در مقدونیه و تروآ و آتن روبرو شده و اطلاعات فراوانی در باره اقلیم دیگر بدست آورده است . از همه بالاتر اینکه اسکندر می توانسته است همه گونه معلومات تازه برای وی فراهم آورد ؛ می توان چنین تصور کرد که فرمان اسکندر بهمراهان خود آن بوده است که هر اطلاعاتی که ارسطو می خواهد در دسترس وی بگذارند و هر چیز بدیع و تازه ای که می بینند برای او بفرستند ، و از همین جا است که نظریات زیست شناسی ارسطو آن اندازه وسیع است و بآن سان توانسته است از توزیع جغرافیایی جانوران و گیاهان سخن بگوید . گیاهان بزادگاه خود اتصال دارند ولی جانوران حرکت می کنند ، و هروقت آب و هوا برای آنها نامناسب و نامطبوع شود تغییر مکان می دهند . بهتر است در باره یکی از اسرارآمیزترین موضوعات زیست شناسی که مسأله مهاجرت جانوران است ، عین گفته ارسطو را برای اطلاع خواننده نقل کنیم :

نا ایستر [Ister] (دانوب) پیش می رود و در ساحل آن بچه می گذارد . این مرغان بصورت دسته ای حرکت می کنند و مرغانی که درطلیعه هستند راهنما و مراقب مرغان مؤخره دسته می شوند ، چه چون بجای کوهستانی می رسند مرغانی که در عقب پرواز می کنند آنان را که در مقدمه هستند از نظر گرم می کنند ، ماهیان نیز جای خود را عوض می کنند و گاهی از دریای سیاه بیرون می روند و گاهی بآن رو می کنند . در زمستان از دریای خارجی بطرف خشکی حرکت می کنند تا بحر اتریش برسند ، و در تابستان از آبهای کم عمق بطرف مرکز دریا می روند تا خنک شوند . مرغان ضعیف در زمستان و در هوای سرد بدنبال گرما بدشت می آیند و در تابستان بدنبال خنکی بپه ها می روند . هر چه حیوان ضعیف تر باشد در مهاجرت بیشتر عجله می کند تا از خطر سرما و گرمای زیاد مصون بماند ؛ مثلاً ماهی مکرل [Mackerel] زودتر از ماهی تون ، و بلدرچین زودتر از کلنگ باین مسافرت می پردازد . اولی در ماه بوندرومیون [Boedromion] (شهریور ماه) حرکت می کند و دومی در ماه مایماکتریون [Maimacterion] (آبان ماه) . همه مخلوقات چون از جای سرد بجای گرم مهاجرت کنند فربه تر از آن می شوند که از جای گرم بجای سرد هجرت کنند ؛ باین ترتیب است که بلدرچین هنگامی که دریا نیز مهاجرت می کند فربه تر از وقتی است که در بهار بازمی گردد . مهاجرت از نواحی سرد مقارن با آغاز فصل گرم است . جانوران در بهار که از جاهای گرم بجایهای سرد می آیند برای بچه آوردن شایستگی بیشتر دارند.....^{۲۹}

عادات جانوران همه وابسته است بزادن و پروردن بچه ، یا بفراهم کردن خوراکی که لازم دارند ؛ و این عادات چنان تغییر می پذیرد که با سرما و گرما بسازد و با تغییرات فصل مناسب شود . همه جانوران يك ادراك غریزی از تغییرات درجه حرارت دارند ، و همانگونه که انسان در زمستان بجای پناه می برد یا مردم ثروتمند در تابستان بجای خنک و در زمستان بجای آفتابدار می روند ، همانگونه تمام جانورانی که بتوانند چنین کنند در فصول مختلف مسکن خود را عوض می کنند . بعضی از مخلوقات هستند که می توانند در برابر تغییرات پیش بینی کنند و محتاج آن نباشند که ماوای خود را ترك نمایند ؛ بعضی دیگر مهاجرت می کنند و پونتوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر ؟) و نواحی سرد را پس از رسیدن اعتدال خریفی ترك می کنند تا از شر زمستانی که نزدیک می شود برکنار بمانند ، و پس از اعتدال بهاری برای فرار از گرما بجایهای سرد می روند . بعضی اوقات از جاهای نزدیک بجایهایی می روند کمی توان گفت آن طرف دنیا است ، چنانکه در مورد مرغان بنام کلنگ چنین است . این مرغان از استپهای سکاها تا باتلاقهای سرچشمه نیل پیش می روند ، و از همین جا است که گفته اند این مرغان با کوتوله های افریقایی جنگ می کنند ؛ این حکایت افسانه نیست ، بلکه تژادی از مردم کوتاه قد در آنجا وجود دارد که اسبان کوتاه دارند و مردم در غارهای زیرزمینی بسر می برند . مرغ ماهی خوار نیز مهاجرت می کند و از سترومون [Strymon] (= ستروماد بیلگارستان)

^{۲۹} . «تاریخ جانوران» ، 20 ، 598B .

^{۲۸} . واین نامی است که استرابون (I-2 ق.م) ب مردم یونان داده ؛ شماره ۲ ، ۴۱۱ (۱۹۳۶) Osiris دیده شود .

قرن چهارم

ارسطو نه تنها از آنچه امروز زیست‌شناسی جغرافیایی یا جغرافیای زیست‌شناسی می‌نامیم آگاه بود، بلکه از زادگاه شناسی یا اکولوژی [ecology] یعنی علم بر روابط میان موجود زنده و محیط مادی و همچنین روابط میان موجود زنده و محیط زیست‌شناسی او نیز اطلاع داشت. چگونه هر جانور از جانوران یا گیاهانی که در اطراف وی موجود است متأثر می‌شود؟ بعضی از حیوانات دیگر او را شکار می‌کنند یا او خود بشکار جانوران دیگر می‌پردازد. بعضی از جانوران دشمن یکدیگرند و بعضی باهم همکاری می‌کنند. ولی این مطلب باندازه‌ی با علم اجتماع نزدیک است که بهتر آن است ذکر نمونه‌ی مربوط به زادگاه شناسی ارسطو را بفصل آینده باز گذاریم.

بحث در زیست‌شناسی ارسطو را بیش از این می‌توان ادامه داد، ولی آن اندازه که گفته شد برای آشکار ساختن عظمت نبوغ وی در این رشته کافی بنظر می‌رسد. وی نه تنها در این زمینه درجه‌ی اول را داشت و مانند **بقراط** بود که در در طب درجه‌ی اول را دارد، بلکه تاملت دوهزار سال بزرگ‌ترین زیست‌شناس جهان باقی ماند.

پس از حتماتی که بر ضد ارسطو شد و ارسطو از نظرها افتاد، در پایان قرن گذشته دو مرتبه ارسطوی زیست‌شناس تجدید حیثیت و اعتبار کرد و زنده شد. این مطلب را از چند راه می‌توان اثبات کرد، ولی من با آوردن يك سند بس می‌کنم، و آن نامه‌ی است که **چارلز داروین** [Charles Darwin] بدکتر **ویلیام اوگل** [W. Ogle] نوشته و وصول ترجمه‌ی این شخص را از کتاب «اجزاء جانوران»^{۲۰} ارسطو بوی اطلاع داده است. قسمتی از این نامه چند بار انتشار یافته، و من تمام آن را که نماینده‌ی مهربانی و شرافت داروین است در اینجا می‌آورم:

دون، ۲۲ فوریه ۱۸۸۲

دکتر اوگل عزیزم

بگذارید از لذتی که با مطالعه کتاب **ارسطو** برای من فراهم آمده از شما سپاسگزاری کنم. من هرگز چیزی را که تا این حد مرا جذب کرده باشد نخوانده‌ام، گرچه هنوز هم بیش از ربعی از این کتاب را مطالعه نکرده‌ام. از قسمتهایی که از ارسطو خوانده بودم تصویری عالی از شایستگی او بدست آورده بودم، ولی کمترین اطلاعی از این نداشتم که وی چه مرد معجز آسایی است.

لینئوس [Linnaeus] و **گووئه** برای من از طریق دیگر دورب النوع بشمار می‌رفتند، ولی حالاً میدانم

که در برابر ارسطوی پیر آن طفل ابجدخوانی بیش نیستند. و نیز چه اندازه شگفت انگیز است چهل وی درباره‌ی بعضی مطالب، مانند اینکه عضلات وسیله حرکت است. چه اندازه خوشحالم که شما با بهترین وجهی بزرگ‌ترین اشتباهی را که بوی نسبت داده شده توضیح داده‌اید. من تا وقتی که کتاب شما را نخوانده بودم نمی‌دانستم که ما حتی در معلومات متداولی خود چه مبلغ عظیمی مدیون او هستیم. ای کاش ارسطوی پیر می‌توانست بفهمد که با وجود شما چه مدافع عظیم و مؤمنی برای خود یافته است. دکتر اوگل عزیز حرف مرا باور کن. مخلص صمیمی شما. **ج. داروین**^{۲۱}

آیا چه گواهی بهتر و والاتر از این گواهی می‌توان بدست آورد که از روی کمال آزادی و بطبیع خاطر از استاد معلم زیست‌شناسی عمومی نیمه دوم قرن گذشته صادر شده است؟ اگر **بقراط** تاحدی شایسته آنست که بقلب پدر پزشکی نامیده شود، ارسطو بیش از وی شایستگی آن را دارد که سمت پدر زیست‌شناسی را داشته است.

^{۲۱} رجوع شود به کتاب *The life and letters of Charles Darwin* تألیف Francis Darwin (چاپ دوم، لندن، ۱۸۸۷) جلد ۲، ص ۲۰۱.

^{۲۰} ترجمه اوگل نخستین بار سال ۱۸۸۲ بچاپ رسید. چاپ متفقی از آن در ضمن جلد پنجم «ارسطو» ی اکسفورد (۱۹۱۱) موجود است. از لحاظ یادداشت‌های فراوان زیست‌شناسی لازم است که بچاپ اصلی مراجعه شود.

گیاه‌شناسی

ریشه‌کنان

در آن هنگام که از زمینه یونانی طب بقراطی سخن می‌راندیم، از کسانی که گیاهان را جمع‌آوری می‌کردند و در نتیجه زحمات و حوصله آنان است که مقدار فراوانی اطلاعات در این باره بدست آمده، نیزذکری بمان آوردیم. این که جمع‌آوری گیاهان از چه زمان آغاز شده، مطلبی است که بر آن آگاهی نداریم، و در این مورد از هزاران و صد سال می‌توان سخن گفت. مردم بتدریج و با کمال‌کندی از راه تجربه و خطاهای بی‌پایان و مکرر در مکرر دریافته بودند که بعضی از گیاهان سودمند است و بعضی دیگر زیان بخش؛ پاره‌بی خاصیت غذایی دارد و بذوق آدمی سازگار است و بدن را قوی می‌کند؛ بعضی شیرین است و بعضی تلخ، و قس علیهذا، مهمترین اکتشافات آنها بود که بوسیله آنها خاصیت دارویی علفها و ریشه‌ها را پیدا کردند و دانستند گیاهانی خاصیت مسهل یا قی‌آوری یا مسکنی یا مدّری برای طمث یا ضد حرارتی و نظایر آنها دارد. باین نتیجه رسیدند که اثر صحیح دارو وقتی است که به مقدار معین استعمال شود و اگر از این مقدار تجاوز کنند مرگ در پی آن است. بعبارت دیگر، مردم یونان نیز مثل مردم سایر جاهای جهان غذا و دوا و سم را تشخیص دادند. با گذشت زمان حرفه‌بی پدید آمد و دسته‌بی از مردم کارشان جمع‌آوری گیاهان شد و در این کار تخصص پیدا کردند، و چون اغلب اوقات خاصیت دارویی گیاه در ریشه آن است، نامی که یونانیان معمولاً باین قبیل اشخاص می‌دادند ریزونومیست [Rhizotomist] یا «ریشه‌کن» بود. وجود این مردم بسیار لازم بود و برای مردم خدمات فراوانی انجام می‌دادند؛ احتمال دارد که معلومات عامیانه‌بی که توسط این دسته اشخاص منتشر می‌شده علاوه بر داروها شامل سموم و شربت‌های جادویی نیز بوده باشد. بنابراین اشاراتی که بنام ایشان در ادبیات یونانی هست، باید گفت که این مردم ریشه‌کن شهرت خوبی نداشته‌اند، و آنان را باین متهم می‌کرده‌اند که جادو کردند و مردم را مسموم می‌کنند؛ البته ایشان اسرار تاریکی را می‌دانسته و حاضر بوده‌اند که آنها را بکار برند و در آنها افراط کنند. قانونی اخلاقی وجود نداشت تا از آنان جلو گیرد، ولی راه و رسم کار ایشان با آداب خرافی همراه بود^{۲۲}.

ارسطوی گیاه‌شناس

معلومات توده‌بی عظیمی درباره گیاه‌شناسی در دسترس مردان علم و مردم متعارفی هر دو قرار داشت، و کار دسته اول آن بود که درباره این معلومات تحقیق کنند و غرضی را که هر گیاه برای آن ساخته شده مورد آزمایش قرار دهند و بعضی از این موضوعات را در نوشته‌های علمی خویش داخل کنند. باین ترتیب است که نام ۳۰۰ گیاه در مجموعه بقراطی برده شده^{۲۳}؛ چون در آنجا فقط منظور خاصیت دارویی گیاهان است این نکته مسلم فرض شده که خوانندگان گیاهان را می‌شناسند و بهمین جهت هر کس سابقه بی از آن گیاه نداشته باشد وسیله یی برای جستن آن از روی این اشارات ندارد.

بنام «مدهآ» [Medea] که در زمان اپولیوس [Apuleius] یا کمی پس از وی می‌زیسته. و نیز رجوع شود بکتاب Hosidius Geta's tragedy Medea, text and metrical translation, with an outline of ancient Roman magic (۱۹۱۹). موهوم پرستی لزوماً بیشتر از علم جنبه محافظه‌کاری دارد، چه قابل اصلاح نیست و ترقی در آن راه ندارد.
^{۲۲} در حدود ۶۲ گیاه در هومر.

^{۲۳} صفحه ۳۰۰ همین کتاب مراجعه شود. بهترین تحقیقات در این باره در کتاب Herbarius تألیف A. Delatte وجود دارد (پاریس، فرهنگستان سلطنتی بلژیک، ۱۹۳۶) [ایسیس، ۲۷، ۵۳۱ (۱۹۳۷)؛ چاپ دوم، ۱۹۳۸ [ایسیس، ۲۹۵، ۳۰ (۱۹۳۹)].
خرافات یونانی درباره گیاهان روزگار رومیان نیز انتقال یافت، و نمونه‌هایی از آن را در نوشته‌های لاتینی و لیزروانی می‌توان یافت، مثلاً در کتاب Apologia تألیف Apuleius (۱۱-۲) یا در منتخب اشعار ویرزبلی هوسیدیوس [Hosidius Geta].

قرن چهارم

محقق است که مطالب مربوط بگیاه شناسی در آکادمی ولوکتوم مورد بحث قرار می گرفته . ارسطو و شاگردان وی تنها بارزش عملی گیاهان توجه نداشتند ، بلکه علاقه مند بودند که این گیاهان را تعریف کنند و در شکل و طرز رویش آنها تحقیق نمایند^{۷۶} . متأسفانه اطلاع دقیقی در این باره نداریم ، چه نوشته های گیاهی ارسطو ، اگر هم بوده ، از میان رفته است . کتاب « گیاه » (*De plantis*) مندرج در کتاب « رساله » (*Opuscula*) بدون شك معمول است ، و معمولاً آن را بدوست هرود [Herod] نیکولای دمشقی (۱ - ۲ ق . م) نسبت میدهند ، و روایات درباره این کتاب باندازه یی بیچ وخم دار است که شایسته است مختصری از آن گفته شود ، و این خود نمونه خوبی از تزلزل و تقلب روایات ادبی بشمار می رود .

متن یونانی این کتاب لااقل یک بار توسط اسحق بن حنین (۲ - IX) عبری ترجمه شده . ترجمه عربی را يك نفر انگلیسی بنام آلفرد سیرشلی [Alfred of Sareshel] (۱ - XIII) بلاتینی و قلو نیموس بن قلو نیموس پرونی [Provencal Qalonimos] (۱ - XIV) عبری ترجمه کرده اند . متن یونانی و عربی هر دو کم شده ، و آن متن یونانی که اکنون در چاپ بکر^{۷۷} موجود است ترجمه یی از روی ترجمه لاتینی است ! در این مورد بهتر آنست که بترجمه لاتینی مراجعه شود که باصل آن يك گام نزدیکتر از ترجمه یونانی است که عنوان درجه سوم را دارد^{۷۸} . گرچه کتاب « گیاه » محققاً از نوشته های ارسطو نیست ، ولی قسمتهایی در آن وجود دارد که با نوشته های ارسطو و ثئوفراستوس شبیه است^{۷۹} . ساختمان کلی این کتاب نمونه یی از فکر مشابهی را نمایش می دهد .

« ضخ و رسیدگی » ؛ ۲- تغییرات ضخ در زمین و در دریاها ؛ ۳- مواد گیاهان ؛ اثر اوضاع و احوال خارجی و آب و هوا ؛ ۴- گیاهان آبی ؛ ۵- گیاهان صخره یی ؛ ۶- آثار دیگر مکان در نباتات ؛ انگلی بودن ؛ ۷- تولید برگ و میوه ؛ ۸ و ۹- رنگ و شکل گیاهان ؛ ۱۰- میوه و عطر آنها^{۸۰} .

کتاب اول آن شامل هفت مبحث است : ۱- طبیعت زندگی نبات ؛ ۲- جنس نروماده در گیاه ؛ ۳- اجزاء مختلف نباتات ؛ ۴- ساختمان و طبقه بندی گیاهان ؛ ۵- ترکیب و محصولات گیاهان ؛ ۶- راه انتشار و بارور شدن گیاه ؛ ۷- تغییرات و تحولات در گیاهان . کتاب دوم مشتمل است بر ده فصل : ۱- منشأ حیات نباتی ؛

در باره اطلاعات گیاه شناسی ارسطو لازم نیست بیش از این بخود اندیشه راه دهیم ؛ با احتمال قوی وی مانند علمای طبیعی همه اعصار از گیاه شناسی آگاه بوده و شاید اطلاعات کاملی هم داشته ، ولی بیشتر درباره جانوران کار می کرده است . از این گذشته کارهای فراوانی داشته که بایستی انجام دهد ، چه برای خود تهیه دایره المعارفی از تمام انواع علم و معرفت را وجهه همت قرار داده بود . وقتی استادی چنین بارسنگین بر دوش داشته باشد ، و در میان شاگردان با استعداد خویش کسی را مستعد کشیدن قسمتی از آن بداند ، با کمال میل آن کار را باو واگذار خواهد کرد ، و این امری است که حقیقه هم پیش آمده است . بهترین شاگرد ارسطو ثئوفراستوس علاقه خاصی بگیاه شناسی داشت و ارسطو این کار را باو محول کرد . ثئوفراستوس که بود و چگونه بارسطو رسید و بهترین شاگرد و بهترین همکار و جانشین وی شد ؟

^{۷۷} . فریدریخ ویمر [Friedrich Wimmer] مجمع آوری نوشته های گیاهی ارسطو آغاز کرد ولی این کار را با تمام نرسانید ؛ *Phytologiae Aristotelicae fragmenta* (پرسلاو ، ۱۸۴۸) ؛ من این کتاب را فدیده ام .

^{۷۸} . محتویات کتاب *De plantis* مأخوذ از کتاب « ارسطو » ؛ اسکورد (جلد ۶) از آن جهت نقل شده که با کتابهای گیاه شناسی ثئوفراستوس که در زیر آمده مقایسه شود .

^{۷۹} . رجوع شود بکتاب *The natural philosophy of plant form* تألیف Agnes Arber (صفحات اول ؛ چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۵۰) [ایسی ۲۲۲-۲۲۴ (۱۹۵۰)] . صفحات 815A-829B .

^{۸۰} . متن لاتینی را E.H.F. Meyer چاپ کرده است (لایپزیک ، ۱۸۴۶) . در این متن بعضی مصطلحات عربی وجود دارد . ممکن است متن عربی پیدا شود . و اگر چنین متنی پدید آید بسیاری از تاریکیهای ازمیان خواهد رفت .

ما خواننده را پیش از این بجزیره لسبوس (و شهر مهم آن موتیلنه) که بزرگترین جزیره در ساحل آسیای دریای اژه و زادگاه مکتب شعر غنایی اثولیایی است رهبری کردیم . در قرن هفتم چهار شاعر نامدار از این جزیره برخاست : **ترباندروس** [Terpandros] و **آریون** [Arion] و **آلکایوس** [Alcaios] و بزرگتر از همه **سافو** شاعره شیرین سخن [Sappho]^{۳۹}. کلمه Lesbian (= از سرزمین لسبوسی) بنظر من بی جهت مفهوم عشقی و شهوانی پیدا کرده ، بلکه از آن باید معنی شعر غنایی و زیبایی در نظر گرفته شود . در همان قرن از این سرزمین یکی از حکمای هفتگانه یونان یعنی **پیتاکوس** [Pittacos] نیز برخاسته است ، و در قرن پنجم یکی از مورخان قدیم یعنی **هلانیکوس** [Hellanicos] و در قرن چهارم دو فیلسوف و شاگرد برای ارسطو از این جزیره بیرون آمده که یکی **فانیاس** [Phanias] است و دیگری **ثئوفراستوس** .

ثئوفراستوس پسر ملانتاس [Melantas] کازر سال ۳۷۲ در ارسوس بدنیا آمد و پس از عمر دراز در سال ۲۸۸ از دنیا رفت . وی بآن رفت و ویای درسهای **افلاطون** نشست ، و در همانجا است که با ارسطو آشنا شد . آن گاه که ارسطو در اسوس و آترئوس و اجوس بسر می برد آشنایی این دو نفر تجدید شد و بدوستی ثابت مبدل گردید . محتمل است که در همین دوره باشد که هردوی آنان در ضمن گردشهای بر روی دریا یا در کنار سواحل بتحقیق در علوم طبیعی علاقه پیدا کرده و بآن همت گماشته باشند . آن هردو متعلق بیک نسل بوده اند ، چه ثئوفراستوس تنها دوازده سال از ارسطو کوچکتر بود ؛ باهم در لوکوم بزرگ شدند و شهرت یافتند ، و چون ارسطو سال ۳۲۳/۲۲ ناچار شد آنرا ترک گوید ، وی را بعنوان جانشین خویش انتخاب کرد^{۴۰} و کتابخانه و آثار خطی خود را بمیراث برای او باقی گذاشت . ثئوفراستوس سنت استاد را بهترین روش ادامه داد و او را می توان دومین مؤسس لوکسوم دانست ؛ وی مدت ۳۵ سال ریاست مدرسه را داشت (زمانی سه بار درازتر از زمان ریاست ارسطو^{۴۱}) ؛ سازمان مدرسه را تجدید کرد و بآن توسعه داد . شاگرد توانگر وی **دمتریوس فالیریونی** سبب شد تا بتواند ملکی را متعلق بلوکوم بخرد و بر وسعت باغ مدرسه بیفزاید . شهرت وی در تدریس و سخنرانی باندازه ای بود که دو هزار نفر گرد وی جمع شدند^{۴۲} ؛ این عدد بسیار بزرگی است ، ولی احتمال دارد عدد شاگردان ثئوفراستوس در تمام دوره کار وی در نظر بوده باشد ، که آن وقت بطور میانگین نماینده شصت شاگرد در هر سال می شود ، و این خود عددی است که برای آن زمان آتن زیاد است ولی قابل قبول بنظر می رسد . وقتی که از دنیا رفت لااقل هشتاد و پنج ساله بود ، و مانند هر مردی که در دوران کهولت عقل و شعور و روشن بینی خود را از کف نداده باشد ، از آن شکایت داشت که تا آدمی می خواهد بفهمیدن اسرار آغاز کند باید از این دنیا رخت بیرون کشد .

^{۳۹}. **ترباندروس** متعلق بنیمه اول قرن هفتم است ؛ **آریون** و **آلکایوس** بترتیب در سالهای ۶۲۵ و ۶۱۳ شهرت یافته اند ؛ **سافو** در ۶۱۲ بدنیا آمده بود .

^{۴۰}. پیش از این از مرده بودن ارسطو در باره انتخاب **ثئوپومپوس** رودسی یا **ثئوفراستوس** سخن گفتیم ، و بیان کردیم که وی چگونه بالاخره شراب لسبوسی را بر شراب رودسی ترجیح داد . بنا بر داستانی دیگر نام شاگرد محبوب ارسطو **تورئاموس** [Tyrtamos] بوده و او نام وی را به **ثئوفراستوس** تبدیل کرده که بمعنی «سخنگوی الهی» است *Se non e vero....* بل وجود این زن گیاه فروشی در بازار آتن دریافت که این

«سخنگوی الهی» از اهالی شهرستانها است .

^{۴۱}. دوران توقف ثئوفراستوس در آتن برای مدت کوتاهی بسال ۳۱۸ حالت بریدگی پیدا کرد ، چه در آن سال وی را بنا فرمان **دمتریوس پولیورکس** [Demetrius Poliorceas] پادشاه مقدونیه که بر علیه مدارس فلسفه صادر شده بود مدت کوتاهی از این شهر تبعید کردند .

^{۴۲}. و در ضمن آنان **متاندروس** (۲۹۱-۲۴۲) شامریشوی کومدی جدید . **متاندروس** شاگرد و دوست ثئوفراستوس و اپیکوروس هردو بوده است .

قرن چهارم

وی بکارهای دایرةالمعارفی ارسطو ادامه داد و فعالیت وی بسیار فوق‌العاده بود. **دیوگنس لائرتیوس** ۲۲۷ رساله در باره مذهب و سیاست و اخلاق و تربیت و بلاغت و ریاضیات و نجوم و منطق و آثار جوی و تاریخ طبیعی و جز آن بوی نسبت داده است. مهمترین آثاری از وی که بدست ما رسیده دو کتاب است که درباره گیاهان بحث می‌کند و پس از این از آن دو کتاب سخن خواهیم گفت. رساله‌های دیگر وی که قطعانی از آنها برجای مانده، عبارتست از: «در حسی و حساسیت» (*De sensu et sensibilibus*) «در آتش» (*De igne*) : «دربوها» (*De odoribus*) : «دربادهای» (*De ventis*) «در علامات قه‌ره‌ها» (*De signis tempestatum*) : «در خستگی» (*De lassitudine*) : «در دوروار» (*De vertigine*) : «در عرق کردن» (*De sudore*) : «در امراض روحی» (*De animi defectione*) : «در اختلالات عصبی» (*De nervorum resolutione*) : «منافیریک و غیره».

مناسب‌ترین چاپ «مجموعه آثار» (*opera omnia*) همان چاپ لاتینی و یونانی است که بوسیله Friedrich Wimmer (پاریس؛ ۱۸۶۶) صورت گرفته و شامل فهرست اسامی و نامهای گیاهان است. در این کتاب ۴۶۲ صفحه‌ی ۳۱۹ صفحه مربوط است بگیاه شناسی؛ این کتاب شامل رساله «سجایا» (*Characters*) نیست. دیگر کتاب «در سنگها» (*On stones*) شامل متن یونانی و ترجمه انگلیسی است که بوسیله Sir John Hill انتشار یافته^{۸۲} (۲۳۴ ص، لندن، ۱۷۴۶؛ چاپ دوم، لندن، ۱۷۷۴).

دیگر ترجمه انگلیسی کتاب «دربوها» و «در علامات قه‌ره‌ها» است که بوسیله James George Wood انجام شده (۹۷ ص، لندن، ۱۸۹۴)،

دیگر کتاب *Enquiry into plants, On odours, On weathersigns*, است که شامل متن یونانی و ترجمه انگلیسی Sir Arthur Hort می‌باشد (۲ جلد، مجموعه لوب ۱۹۱۶) [ایس، ۲۱/۹۲، ۳-۱۹۲۰].

و دیگر *On the senses* یونانی و انگلیسی توسط George Malcolm Straton (لندن، ۱۹۱۷).

تا کنون از شناخته‌ترین نوشته‌های ثوفراستوس یعنی رساله «سجایا» (*Ethicoi characteres*) سخن نگفته‌ایم. این کتاب مجموعه‌ی است از سی صفت زشت و نقطه ضعف آدمی مانند تکبر و نمامی و تند خوئی و مسخرگی که بسال ۳۱۹ نوشته شده. اصالت این کتاب مورد تردید قرار گرفته، ولی هرگز نام مؤلف دیگری برده نشده. قسمتهای مختلف این کتاب يك جا بدست نیامده، بلکه بتدریج آنها را یافته‌اند، و بهمین جهت تاریخ چاپ اول آن برحسب تعداد سجایایی که مندرج در آن است تفاوت پیدا می‌کند.

نخستین چاپ آن که بوسیله W. Pirckheimer (نورمبرگ، ۱۵۲۷) صورت گرفته فقط از شماره ۱ تا شماره ۱۵ «سجایا» را دربر دارد؛ شماره‌های از ۱۶ تا ۲۳۱ بسال ۱۵۵۲ در ونیز بوسیله G. Camozzi انتشار یافت؛ شماره‌های ۲۴ تا ۲۸۱ را Isaac Casaubon بسال ۱۵۹۲ انتشار داد، و دو شماره ۲۹ و ۳۰ بسال ۱۷۸۶ در Parma بوسیله

Giovanni Cristoforo Amaduzzi منتشر شد.

نخستین چاپ هرسی «سجیه» را هنر دوست انگلیسی John Wilkes در لندن بسال ۱۷۹۰ انتشار داد (شکل ۱۰۰).

مناسب‌ترین چاپ انگلیسی و یونانی را John Maxwell Edmonds در مجموعه کلاسی لوب منتشر کرده است (۱۹۲۹).

ما در اینجا تمام سجیه XVI را که درباره «خرافه پرستی»^{۸۳} است، بدو دلیل نقل می‌کنیم:

جلد ۲۶، ص ۴۰۱-۳۹۷.

^{۸۲} ثوفراستوس، کتابخانه لوب. کلمه‌ی که ثوفراستوس بکار برده *deisidaimonia* است که ترس از خدایان معنی می‌دهد و هم مفهوم خوب تقوی و هم مفهوم خرافه پرستی را شامل می‌شود.

^{۸۳} رجوع شود بمقاله Sir John Hill Versus the Royal Society. نگارش Clark Emery در ایسی ۳۴، ۱۶-۴۰ (۱۹۱۲-۱۳). جان هیل (۱۷۷۵-۱۷۱۶)، دوافرش و حقه باز و گیاه شناس و مورخ و مرد عجیب و غریبی بود. چون نشان سولدی وازا [Vasa] را بوی داده بودند، خود را بلقب «سر» ملقب ساخته بود؛ رجوع کنید بفرهنگ شرح حالهای ملی،

Θ Ε Ο Φ Ρ Α Σ Τ Ο Υ

Χ Α Ρ Α Κ Τ Η Ρ Ε Σ

Η Θ Ι Κ Ο Ι .

ΠΡΟΟΙΜΙΟΝ.

Η ΔΗ μεν και προηλεον πολλας επισησας
την διανοιαν, ιθαυμασα, ισως δε ου
πανσομαι θαυμαζων, τι δηπτει της Ελλαδης
υπο τον αυτον περα κειμενης, και παντων των
Ελληνων ομοιως παισευομενων, συμβεβηεν
Α 2 κμιν

شکل ۱۰۰ . نخستین صفحه چاپ مجموعه کامل
«سی سیج» که بوسیله جان ویلکز (۱۷۹۷ - ۱۷۲۷)
سیاستمدار و شهردار لندن (۱۷۷۴) انتشار یافته (۸۴ م ،
۲۱ سانشیمتر، لندن ، ۱۷۹۰) . هندروستی ناشر از آنجا معلوم
می شود که کتاب را بدون فاصله و بودن زیر و زبر چاپ
کرده ! [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد] .

آتن ، مرا حفظ کن ! » . پا روی گور نمی گذارد و بمرده
و زن در حال نفاس هرگز نزدیک نمی شود ؛ وی باید
همیشه خود را طیب و طاهر نگاه دارد . روز چهارم و هفتم
هرماه برای اهل خانه خود شراب را با عطر درهم می -
آمیزد و برای خریدن شاخه آس و کندر و تصاویر مقدس
بیازار می رود و باقی روز را بتقدیمی قربانی به هرمافرودیت
ها [Hermaphrodites] و گذاشتن دسته گل در اطراف
آنها می گذراند . بعضی آنکه خواب ببیند نزد معبر و
غیب گو و مفسر رؤیاها می رود و از او می پرسد که کدام
یک از خدایان نر یا ماده را باید از خود خشنود کند . و
چون وقت آن باشد که در سلك مقدس اورفتوس درآید،
هرماه از زنان گاهنه دیدن می کند و زن خویش را با
خود می برد ، و اگر او وقت نداشته باشد دایه و کودکش
را همراه می برد . وی همیشه از کسانی بنظر می رسد
که بکنار دریا می روند تا آب دریا بر آنها پاشیده شود؛
و چون یکی از صورتهای هکاته را در یکی از چهار راهها
ببیند که تاجی از سیر بر آن گذارده اند ، بخانه می رود
و سر خود را می شوید ، و گاهنه را می خواند و از وی
می خواهد که با گرداندن غنصل یاتوله سگ بدور وی او
را تطهیر کند . اگر دیوانه یا مصروعی را ببیند بلرزه
می افتد و در گریبان خود تف می کند .

من چندان محتاج آن نیستم تا بگویم که خرافه -
پرستی از لحاظ خدایی نوعی جبن است؛ مرد موهوم پرست
بکار روزانه خود قیام نخواهد کرد ، مگر آنکه دستهایش
را در آب نمچشمه بشوید و مقداری از آن بر خود بپاشد
و پاره‌یی از برگ درخت غار در دهان بگذارد . اگر
گربه‌یی سر راه وی آشکار شود تا آن زمان که دیگری
از راه نگذرد یا سه سنگ درخشان پرت نکند ، گام
بر نمی دارد . چون ماری در خانه خود ببیند ، اگر سرخ
است سابازیوس [Sabazio] را بخواند ، و اگر از انواع
مقدس باشد حرمی در آنجا بسازد .

چون در برابر یکی از سنگهای صاف که در چهار -
راهها گذاشته اند می رسد ، از شیشه خود آن را روغن مالی
می کند ، و تا زانو نرزد و آداب عبادت بجای نیآورد از
آنجا عبور نخواهد کرد . اگر موشی همان آرد او را بجود ،
بسوی جادو گرمی شتابد و از او می پرسد که چه باید بکند،
و چون جادو گر گوید « آنرا نزد پینه دوز فرست تا وصله
کند » ، از این نصیحت غفلت می ورزد و با خواندن ورد
بیزاری خود را از شر دور نگاه می دارد . همیشه بیهانه
آنکه هکاته [Hecate] بخانه او درآمده آنجا را تطهیر
می کند . اگر در خارج بلد باشد وجفده آواز بر دارد، بر
راه خود نرود ، مگر آنکه خود بانگ برآورد که : « ای

این متن را نخست از آن جهت در اینجا آوردیم که از طرف تاریک فکریونانی در عصر طلایی بخوبی حکایت می کند.
مردم موهوم پرستی در آتن و در مجاورت آکادمی و لوکتوم بودند ، همان گونه که اکنون هم در زیر سایه آکادمی ها

ودانشگاههای مانیز چنین مردمی وجود دارند . دلیل دوم ما آنست که این خلاصه توانایی ثئوفراستوس را درتألیف بخوبی نشان می‌دهد ، والبته درصورتی که بناباشد مرد عالمی خرافه پرستی را ریشخند کند انتظار چنان می‌رود که روش نگارش وی بهمین ترتیب باشد . چون این نکته را بپذیریم که «ؤلف «سجایا» ثئوفراستوس بوده است ، باید بدانیم که وی در پایان پنجاه سالگی بتألیف این کتاب پرداخته است ؛ از روی این نوشته‌ها بخوبی آشکار می‌شود که وی مرد فضل‌فروشی (*Scholasticus, micrologos*) نبوده ؛ وی فیلسوفی است که درنوشته‌های خور نوق نکته پردازی داشته .

مطالبی که نقل می‌کند وشمایاهایی که می‌کشد ازمخترعات وی نیست ، بلکه اگر نخواستیم از **اریستوفانس ومانندروس** نام ببریم ، باید بگویم که بعضی ازاین نکات درنوشته های **هرودوتس** و **افلاطون** و **ارسطو** نیزوجود دارد . ثئوفراستوس نخستین کسی است که این شمایلها و صورتها را در یک تالار آویخته وبا این عمل خود نوع جدیدی ازادبیات بوجودآورده است . ترجمه‌یی که **لابرویز** فرانسوی [*La Bruyère*] از کتاب «سجایا» کرده وبر آن قطعاتی ازانتقاد واوضاع زمان خود افزوده ودرسال ۱۶۸۸ درپاریس انتشارداده^{۴۵} ، یکی از آثار کلاسی ادبیات فرانسه بشمار می‌رود (شکل ۱۰۱) . میان این دوکتاب بیش ازدو هزار سال (۲۰۰۸ سال) فاصله است ، ویکی از آنها میوه عصرطلایی آتن است ودیگری ازنتایج « قرن بزرگ » (*grand siècle*) فرانسه ، ولی هر دوی آنها بی اندازه با یکدیگر شباهت دارد ، وتنها تفاوتی که هست اینکه ثئوفراستوس مرد علم بود ولابرویز درعالم ادبیات کارمی‌کرد .

این بیان اخیرمن نباید سبب سوء فهم شود . ثئوفراستوس ساده ولی خوب نوشته است ؛ وی همچون مرد علمی چیزنوشته است که بارزش ادبیات آگاه بوده ولی آن ادبیات را تحت الشعاع غرض علمی قرارمی‌داده . اولدرا ندیشه حقیقت بوده وسپس در فکر زیبایی . وی می‌دانسته است که اللفظ زاید هم از لحاظ هنری زبان بخش است .

شکل ۱۰۱ . صفحه پشت جلد نخستین چاپ کتاب «سجایا» (*Caractères*) تألیف **لابرویز** (پاریس، ۱۶۸۸) که کتاب کوچکی است (۱۵۵ سانتیمتر) مشتمل بر گفتار لابرویز درباره **ثئوفراستوس** و پس از آن ترجمه وی از کتاب «سجایا»ی ثئوفراستوس (۹۷ ص) و کتاب «سجایا»ی خود وی (۲۱۰ ص) . [نقل از نسخه کتابخانه کسلیج هاروارد] .

LES
CARACTERES
DE THEOPHRASTE
TRADUITS DU GREC.
AVEC
LES CARACTERES
OU
LES MOEURS
DE CE SIECLE.



A PARIS,
Chez ESTIENNE MICHAËL,
premier Imprimeur du Roy, rue S. Jacques,
à l'Image Saint Paul.

M. DC. LXXXVIII.
Avec Privilège de Sa Majesté.

. (*Caractères ou les moeurs de ce siècle*) (پاریس ۱۶۸۸) .

^{۴۵} Jean de La Bruyère (پاریس ، ۱۶۶۶-۱۶۹۵) ،
Les Caractères de Théophraste avec les مؤلف کتاب

« خوب نیست که همه چیز با طول و تفصیل گفته شود ، بلکه باید مقداری از مطالب را گذاشت که خود خواننده در جستجوی آنها برآید و آنها را برای خود بیابد . خواننده‌یی که در پی جستن چیزهای ناگفته است همکار و دوست نوستند می‌شود . اگر بخواهید همانگونه که با احمق سخن می‌گویید همه چیز را با و بگویید ، در وی این احساس پیدا خواهد شد که بمقل و شعور وی اعتماد ندارید »^{۴۶}.

سجایای ثوفراستوس مجسم تر از طرح‌هایی است که ارسطو در کتاب «بلاغت» خود برای نمایاندن عواطف کوناگون آورده ، ولی جنبه شخصی آنها از آنچه لایبرور نوشته کمتر است .

چون لحظه‌یی بی‌بحث درباره نوشته های غیر مربوط بگیاه شناسی ثوفراستوس باز گردیم ، تنبیه ذیل بنظر کافی می‌رسد .

یکی از مهمترین رساله های کوچک وی کتاب «درباره علامات هوا» (*De signis tempestatum*) است که **آرانوس سولیسی** [*Aratos of Soli*] [III-1 ق. ۴۰۰] آن را مورد استفاده قرار داده ؛ چون منظومه آرانوس را **هیپارخوس** (II-2 ق. ۲۰۰) تفسیر کرده ، باید گفت که ثوفراستوس در ابداع يك سنت بزرگ نجومی كرمك کرده است .

رساله وی درباره بوهای خوش و ناخوش و عطرها بسیار شگفت انگیز است ، و نشان می‌دهد که فلاسفه مثابی چه اندازه مشتاق آن بوده‌اند که همه چیز را توضیح دهند و چگونه حس کنجگاو آسان سیری پذیر نبوده است . ثوفراستوس از بوهای مختلف گیاهان و جانوران سخن می‌گوید ، و مثلاً از بوی حیوانات در هنگام ولادت بحث می‌کند. البته نباید انتظار داشته باشیم که درباره موضوعی که امروزه روشن نیست وی بسیار روشن و واضح سخن گفته باشد ، ولی با همه این احوال نمی‌توانیم از ستایش حس ابتکار متهورانه وی خودداری کنیم .

ظاهراً چنان بنظر می‌رسد^{۴۷} که وی برخلاف گفته ارسطو مرکز عقل را دماغ می‌دانسته است نه قلب . وی می‌دانسته است که بعضی از حیوانات مناطق شمالی در زمستان بر سطح بدنشان پوششی از كرك سفید می‌روید .

از آثار كمشده وی یکی کتاب *Physicon doxai* یا «عقاید علمای فیزیک» است که یکی از منابع غیر مستقیم ما در تاریخ فلسفه و علم یونان بشمار می‌رود^{۴۸}.

پدر گیاه شناسی

اینك بیان تألیفات مربوط بگیاه شناسی ثوفراستوس می‌رسیم که بتامی بر جای مانده و در ادبیات جهانی قدیم‌ترین کتابهای موجود در این باره بشمار می‌رود . خوانندگان ما توجه دارند که وی بهیچ روی نخستین گیاه شناس نبوده است ، چه ریشه کتان هوشمند البته تنها بجمع‌آوری گیاهان بس نمی‌کرده بلکه درباره آنها اندیشه هایی نیز داشته اند ؛ باوجود این کتابهای وی قدیمیترین کتابهای موجود در این موضوع است که بصورتی عالی نوشته شده ، و

خود (برلن ، ۱۸۷۹) منتشر کرده است . رساله درباره حواس که بیونانی وانگلیسی توسط G.M. Straton (۱۹۱۸) پوچاپ رسیده بزرگترین آن قطعات است و از روی آن نمی‌توان بی‌طرفی ثوفراستوس را بعنوان مورخ فکر دریافت . چنین بی‌طرفی با بهتر بگویم قابلیت این که انسان بتواند نظر دیگران را بشملی مورد قضاوت قرار دهد و ارتباط میان این نظرهارا با زمینه سلیسی پیدایش آنها فراموش نکند ، امری است که تا زمانهای بسیار جدید کسی در صدد آن نبوده است ، و تنها چند نفر دانشمند بخوبی حق این مطلب را ادا کرده‌اند .

^{۴۶} ترجمه آزاد از قطعه ۹۶ در چاپ *فریدریش وایمر* ، ص. ۴۴۰ . ثوفراستوس بشنونده (*acroates*) اشاره می‌کند نه بخواننده ، زیرا در زمان وی مردم بیشتر بجای آنکه بخوانند بسخنرانیها گوش می‌دادند .

^{۴۷} کلمه ظاهراً را از آن جهت افزودم که مطلب کامل برای من روشن نیست . ثوفراستوس در کتاب *De sensibus* خود نظریات آلكمائیون و آلكساگوراس و دموکریتوس و دیوگنیس اپولونیایی را مورد بحث قرار می‌دهد ولی با کمال صراحت و وضوح نظر خود را بیان نمی‌کند .

^{۴۸} این قطعات را H. Diels در کتاب *Doxographi Graeci*

شایسته است که او را پدر گیاه شناسی بخوانیم.^{۸۹}

ثئوفراستوس دو کتاب بزرگ گیاه شناسی نوشته است ، یکی بنام «تاریخ گیاهان» [*Historia de plantis*] و دیگری بنام «علل گیاهان» (*de causis plantarum*) (اشکال ۱۰۲ و ۱۰۳). کتاب اول جنبه توصیفی فراوان دارد ؛ ثئوفراستوس کوشیده است تا اجزاء مختلف گیاهان را از یکدیگر تمیز دهد و اختلاف میان گیاهان مختلف را آشکار سازد . کتاب دوم ، همان گونه که از نام آن برمی آید ، بیشتر جنبه وظایف الاعصابی دارد . چون اختلاف میان گیاهان یا میان اعضای آنها معلوم شد ، چگونه باید از لحاظ توجه بقایت و هدف ارسطویی آنها را در نظر بگیریم ؟ آیا طبیعتی که هیچ چیز را بیهوده نمی آفریند ، چه قصد و غرضی دارد ؟ چگونه گیاهان زندگی و نمو می کنند و زیاد می شوند ؟ این کتاب با وجود آنکه از لحاظ توصیف بیای کتاب اول نمی رسد ، مع ذلك پرازیان واقفیت ها است . همان اندازه که جمع آوری اطلاعات مربوط بجانورشناسی توسط ارسطو فوق العاده است ، اطلاعات گیاهی که ثئوفراستوس گرد آورده نیز خارق العاده است ، و آدمی باور نمی کند که يك نفر این همه کار کرده باشد . در هر دو مورد باید چنان فرض کرد که ثئوفراستوس و ارسطو رؤوس مطالب و قسمت مهمی از کتاب را نوشته اند ولی در جمع آوری شواهد و امثال و واقفیت ها تنها نبوده و شاگردان ایشان و دیگران نیز دستیاری کرده اند . ناچار در میان دوهزار شاگرد ثئوفراستوس کسانی بوده اند که در این کار بکومک وی برخاسته اند . گرچه اسکندر پیش از رسیدن ثئوفراستوس برپاست لوکثوم از دنیا رفته است ، می توان اطمینان داشت که کارگران وی مرتباً نمونه های حیوانی و گیاهی را بلو کثوم می فرستاده اند ، و اطلاعات ثئوفراستوس درباره گیاهان خارجی (مثلاً گیاهان هند) قسمتی مربوط است بسرپرستی و حمایتی که اسکندر از مدرسه ارسطو می کرده است .

اینک ببینیم که این دو کتاب چگونه تألیف و ترکیب شده . « تاریخ گیاهان » به نه کتاب تقسیم شده که بصورت اجمالی در این موضوعات بحث می کند : ۱- اجزاء گیاهان و طبیعت و طبقه بندی آنها ؛ ۲- انتشار گیاهان و بالخاصه درختان ؛ ۳- درختان وحشی ؛ ۴- درختان مخصوص نواحی و اوضاع معین (یا جغرافیای گیاهی) ؛ ۵- چوب درختان مختلف و موارد استعمال آنها ؛ ۶- درختچه ها ؛ ۷- گیاهان علفی غیر از گیاهان تاجی ، گیاهان گلدانی و گیاهان وحشی مشابه ؛ ۸- گیاهان علفی : غلات و بقولات و محصولات صیفی ؛ ۹- شیره گیاهان و خواص پزشکی علفها . عدد کتابهای « علل گیاهان » کمتر ولی درازی آن تقریباً باندازه کتاب سابق است " : ۱- تکوین و انتشار گیاهان ، باروری و رسیدن میوه ؛ ۲- چیزهایی که بنمو نباتات کومک می کند ، باغکاری و جنگل داری ؛ ۳- کاشتن درختان کوچک و آماده کردن زمین ، موکاری ؛ ۴- خوبی و تباهی تخم ، زراعت بقولات و سبزیجات ؛ ۵- بیماریها و علتهای دیگر خرابی ؛ ۶- طعم و بوی گیاهان .

ثئوفراستوس تقریباً از ۵۵۰-۵۰۰ نوع گیاه سخن گفته که بیشتر آنها نباتاتی است که آنها را زراعت می کنند ؛ گیاهان وحشی که وی نام می برد قسمت عمده ناشناس و بی نام است ، مع ذلك غالباً با آنها اشاره می کند . چنان فرض می کرده است که بعضی از انواع وحشی گیاه قابل اهلی شدن نیست ، و این خود می رساند که در آن زمان نیز می کوشیده اند که نباتات را اهلی کنند و البته مایه تعجب نیست که نسبت بعضی از آن گیاهان بنتیجه نرسیده باشند .

۱۶۲ صفحه ، ۱۵۵ صفحه . کتاب اول در مجموعه لوب دردو جلد ترجمه Sir Arthur Hort در دسترس است . در چاپهای ویمر و هورت لغت نامی از نامهای گیاهان وجود دارد ، ولی لغت نامه ویمر هر دو کتاب را شامل می شود .

^{۸۹} Celeberrimus autem omnium, verus rei
Herbariae parens Theophrastus fuit Eresius.
Historia rei Herbariae تألیف P.J. Sprengel (۱۸۲۴-۱۷۶۶)
چاپ آمستردام (۱۸۰۷) جلد اول ، ص ۶۶ .
^{۹۰} در چاپ یونانی ولانتینی ویمر (پاریس، ۱۸۶۶) بجای

آنچه در هر دو کتاب بیشتر جلب توجه می‌کند اسلوب منظم آنها است که مطابق با سنت ارسطویی نوشته شده . البته بعضی مطالب عجیب و بی‌اهمیت در اینجا و آنجا کتاب دیده می‌شود ، که مؤلف آنها را جالب توجه می‌دانسته و بدور نینداخته است ، ولی آنچه بطور کلی در تمام کتاب وجود دارد تقسیم بندی و تشخیص اختلافات و توضیح صریح و روشن مطالب است . ثئوفراستوس (درست مانند ارسطو) بواسطهٔ موجود نبودن اصطلاحات علمی دچار زحمت بوده ، ولی وی خود بعضی اصطلاحات فنی را وضع کرده که از آن جمله است *Carpos* برای میوه ، *Pericarpion* برای محفظهٔ تخم‌دانه ، *Metra* برای قسمت وسطی ساقه .

وی اقسام مختلف تولید مثل نباتات را از یکدیگر جدا کرده : تولید خود بخود^{۹۱} ، تولید بوسیلهٔ تخم ، تولید بوسیلهٔ ریشه با بوسیلهٔ قسمتهای دیگر گیاه . آنچه بیشتر قابل ملاحظه است آنکه در طرز جوانه زدن دانه دقت کرده و اختلاف اساسی را که ما امروز بوسیلهٔ نامهای دولبه و یک لپه بیان می‌کنیم تشخیص داده است^{۹۲} . توضیحی که در این باره داده غیر کافی است ، ولی همان توضیح تا موقعی که در نیمهٔ دوم قرن هفدهم بوسیلهٔ **مارچلو مالپیگی** [Marcello Malpighi] (۱۶۹۴-۱۶۷۸) تکمیل شد قبول عام داشت .

آنچه معرفت گیاه شناسی را در ابتدای کار ضروری می‌نمود ، همان احتیاج دست یافتن بفاذا و دارو بود. ثئوفراستوس بسیار از این مرحله فراتر رفته و تحقیقات وی در گیاه شناسی تنها بخاطر این علم و فهم اقسام مختلف زندگی گیاهی بوده است ، ولی البته بموارد استعمالی از گیاه شناسی در رسیدن به دفعهای بشری نیز علاقه داشت . کتاب نهم « تاریخ گیاهان » بیشتر جنبهٔ طبی دارد . در آن کتاب میالغ زیادی از آداب و تشریفات خرافی ریشه کنان در گرد آورده ریشه‌ها و علفها ثبت شده^{۹۳} . وجههٔ دیگری از روح علمی وی در آن کتاب هنگامی آشکار می‌شود که از تغییرات خود بخودی در صفات گیاهان و بعضی عجایب ، سخن می‌گوید و اظهار می‌کند که « فالینان و طالع بینان چنین تفریاتی را شوم می‌دانند »^{۹۴} . البته نمی‌تواند علت هر یک از این تغییرات را بگوید ، ولی قبول دارد که هر یک را علتی است ، و این تغییرات معجزه آسا نیست و انگیزهٔ طبیعی دارد .

کتاب نهم همانگونه که برای گیاه شناسان و داروشناسان جالب توجه است ، مورد علاقهٔ علمای اقتصاد و علمای اجتماع نیز می‌تواند قرار گیرد ، چه از استخراج صنغ نباتات و ساختن قیر و زفت در مقدونیه و سوریه و جمع آوری کندر و مواد بخوری و مر در عربستان و امثال این مطالب بحث می‌کند . محصولات و راه فراهم کردن آنها را بتفصیل شرح می‌دهد ، گرچه غالباً سخن از جاهایی است که ثئوفراستوس آنها را ندیده ، و این خود دلیل آنست که قسمت عمدهٔ اطلاعات وی بتوسط مردم دیگر باو رسیده است .

در اینجا حتی اشاره بگیاهان هندی نیز کرده است^{۹۵} . نخستین آنها انجیر هندی است (*Ficus bengalensis* ، بانیان) ، که دربارهٔ آن می‌گوید شاخه‌های این درخت خاصیت آن را دارد که بزمین برسد و ریشه بدهد و به همین طور پیش برود و جنگلی بسازد^{۹۶} . ثئوفراستوس این اطلاعات را یا از بازرگانان هندی که با تن آمده بودند شنیده و یا از اعضای هیأت اعزامی اسکندر خبر گرفته ، و نیز ممکن است شاگردانی از مدرسهٔ او که به هندوستان رفته‌اند این معلومات را برای وی فراهم کرده باشند .

۹۱. لازم بذکر نیست که اندیشهٔ تکوین خود بخود (برای

اشکال پست زندگی) زمان پلینوس (۱۸۶۱) یعنی تقریباً یک

قرن پیش مورد قبول عامه بود .

۹۲. گیاهانی که تخمشان یک یا دو برگه دارد . تمایزی

که ثئوفراستوس بین این دونوع گیاهان قائل شده بخوبی

در کتاب *Story of living things* تألیف سینگر ص ۵۰ تشریح

شده است . کلمه « *cotyledones* » بمعنی قلعه یا لپه در تاریخ

گیاهان ثئوفراستوس وجود دارد (IX, 13, 8) ولی در اینجا

بمعنی مکنده استعمال شده .

۹۳. « تاریخ گیاهان » IX, 8 .

۹۴. همان کتاب ، II, 3 .

۹۵. همان کتاب I, 7, 3 : IV, 11, 13 : IX, 18, 9 .

۹۶. تمام قسمت آخر آن فصل (IX, 18) در ترجمه هورت

در مجموعه لوب حذف شده . این اندازه شرم فروشی در

کتاب علمی بسیار مایهٔ تعجب است .



ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ ΠΕΡΙ ΦΥΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΟ Α

[illegible]

222 6884

شکل ۱۰۲. نخستین صفحهٔ اولین چاپ کتاب «تاریخ گیاهان» نئوفراستوس که چهارمین جلد نخستین چاپ متن یونانی آثار ارسطو را تشکیل می‌دهد (۵ جلد ، ۳۰ ر۵، سانتیمتر، ویز ، ۱۴۹۸- ۱۴۹۵؛ klebs: 83). جلد چهارم که سال ۱۴۹۷ بچاپ رسیده مشتمل است بر متن یونانی دو کتاب «تاریخ گیاهان» و «علا گیاهان» [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد].

inutilis est: neq. n. aer retinere odorē pōt: sed transmittere tantū idoneus.
 Ex siccis ea potissimum in odorē suscipiunt: quā soluta, inolida, atq. insipida
 sunt: ceu lana, uel similia: & quicquid generis eiusdem: ceterę pcessunt & ius o-
 rem, odorę reddunt, ceu malū: hoc. n. trahit ac suscipit humores ceteres:
 quippe: ut simpliciter loquar: qđ odorem sit receptus. neq. praxaricū, ut ei
 odorē aut harenā: neq. praxaricū idē esse oportet: alterę enim nullo odoris tra-
 hitu affici pōt: alterę diffundit at diluit oīr. nē odorē hic. n. & ut stigial. po-
 tui leuiter itro. ato solo certius redolent. A. tuius. ii. impressa firmiter ad-
 herent, nec sublimiter uagantia delitescūt: quādam modū quū arida humus
 est: neq. demersa in profundū abolentur: ut quum terra limosa obumbrę
 uel aultę est: sicut. n. & aqua aduersantur, perimuntq. odores: quā p-
 ter medius habitus est: qui diu itoz uelut abstergimēta retineat: atq. ac his
 satis. Quum autem odoratoz alia syluestria, Alia urbana sint, praestantia
 odoris non alterius marū generis est: nam & urbanum praxellit: ut resia: &
 agrestem: ut uiola nigra: & crocū: serpillum tñ & hēlenium aciora: sicut
 etiā in genere olez rara. Causam in uniuersum exprimi potest: id habet, qđ
 ante iam dictum ē: utraq. n. ut: qđ illa humiditate siccitateq. moderantur
 ex quibus odores scilicet omnes oriuntur. A. quod singulatiz patescit: ui-
 ola nigra & crocum neq. multum alimenti desiderant: & satis ex se habent,
 dunt & n. capitat: quāmobrem genus satiuum (uam alimoniz copiam
 excoquere nequit: & hinc etiam sit: ut cinerem aliis congerat: aliis resp-
 rgant. Rosa serpillū & silia generis agrestis sicca plusq. modicūq. efficiunt;
 itaq. rosa ex illis & nullo pene odore creatur: qđ debito caret humere: neq.
 n. uiola cādida locis ad mōz siquēribus atq. tenuibus odorata cōsistit: nec ubi
 celi uehēnter feruidū qđ extramōz siccit spillū uel ceniū & reliq. gñis eius-
 dē acres reddūt odores: cā siccitatis: quū tñ i urbanū habitū traduct: n. el-
 us redolē moderationē at cāz tñ odoriztū ceteris existet nullū dubiū ē: qđ
 & eoz odoris: qđ bñ olēt pter uiz nālez aeris ēt medię tēperie exigūt: qđ melis
 possint, oīq. liberē impedimēto: & inuestigiis qđ lepeze simile qđ uenire uī,
 ut paulcā cōmēorauis: neq. n. aestate rdolēt: neq. hyeme: neq. uere: ~~sed~~
 sed autumno pceptū quippe in hyeme nimis humida: in aestate sicca im-
 modice sunt. Quāmobrē merſidighebetissim. in aere sicq. odores perrur-
 bant: atq. impediunt: autumnus modice se hēt ad omnia. Ergo de odore,
 saporeq. plāz: & fructuū cōtēplari ex pdictis debēus: qđ ēt & mistiō qđ fle-
 ctioneq. mutua, & uiribus oriuntur: nec (coruz) pēse & planari dignius est.

THEOPHRASTI DE CAUSIS PLANTARVM LIBER SEX-
 TVSET VLTIMVS EXPLICIT.
 IMPRESSVM TARVISII PER BARTHOLOMAEVM CON-
 FALOMERIVM DE SALODIO. ANNO DOMINI. M. CCCC
 . LXXXIII. DIE XX. FEBR. VARI

شکل ۱۰۳. آخرین صفحه کتاب «علل گیاهان» ثئوفراستوس: نخستین چاپ لاتینی (Tseviso: Confalonierius, 1483; Klebs, 958.) این کتاب ورقی (۳۰۵ سانتیمتر) مشتمل بر ترجمه لاتینی هردو کتاب «تاریخ» و «علل» است که تئودوردس سغاز [Theodoros Gaza] (۱۴۷۵-۱۴۰۵) آنها را ترجمه کرده و مقدمه درازی بر آن افزوده است. [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

قرن چهارم

کتاب «علل گیاهان» باندازه کتاب دیگر معروفیت ندارد، ولی با مراجعه‌ی که بآن کردم معلوم شد که این کتاب شایسته بررسی عمیق‌تر و ترجمه شدن بزبان انگلیسی است. نمونه‌ی از آن کتاب یعنی است که درباره گیاه بنام «دابوق» [mistletoe] می‌کند و می‌گوید که جز بر روی شاخه‌های درخت بلوط زنده بر جای دیگر نمی‌روید^{۱۰۰}.

پیش از این از گزارش نادرستی که **هرودوتوس** در باره باروری نخل و تلقیح درخت انجیر با انجیر وحشی داده بود سخن گفتیم؛ شرحی که ثئوفراستوس در این خصوص می‌نویسد بسیار بهتر است، چه علاوه بر آنکه زمان وی يك قرن پس از هرودوت بوده، خود وی کارش تحقیق در علم گیاه شناسی است، درسوزنی که هرودوت در این موضوع تفننی کاری کرده است. با وجود این شرحی که ثئوفراستوس از گردن زدن بد درخت انجیر می‌دهد ناقص است (وی این عمل را با تولید مازو بوسیله حشرات یکی فرض کرده است)، و برای اطلاع خواننده ترجمه شرحی را که در باره بارور شدن درخت خرما نوشته در اینجا نقل می‌کنیم:

برای خرما بهتر است که نه رازدیک ماده آوردند؛ چه سبب بر جای ماندن و رسیدن میوه‌ها همان‌تر است و این روش کار را بعضی بقیاس «استعمال میوه‌های وحشی» نامیده‌اند. روش کار از این قرار است: وقتی که خرماي نه بگل نشسته است، خوشه گل آن را می‌برند و گل آن را با گردی که دارد بر روی خرماي ماده می‌افشانند، و چون چنین کنند درخت ماده میوه خود را نگاه می‌دارد و میوه‌ها نمی‌ریزد. در مورد خرما و انجیر چنین بنظر می‌رسد که نه بگویم ماده برمی‌خیزد. چه آن درختها را که میوه می‌آورد ماده می‌نامند. ولی در مورد درخت خرما اتحادی میان نه و ماده صورت می‌گیرد، در صورتی که برای درخت انجیر مطلب بشکل دیگری صورت می‌پذیرد^{۱۰۱}.

این اشاره مقدماتی صریح بدو جنسی بودن گیاهان مایه تعجب است، مخصوصاً اگر در نظر بگیریم که مدت دو هزار سال این مطلب فراموش شد و سپس دوباره وارد جریان علم گردید.

مقدار اطلاعات مشروحی که در این دو کتاب موجود است (و البته برای قضاوت صحیح در باره معلومات گیاه شناسی ثئوفراستوس باید این هر دو کتاب نوأماً در نظر گرفته شود)، باندازه‌ی وسیع است که ناچار باید گفت وی بمطالعه عدّه زیادی گیاهان پرداخته است. باغ لوکتوم از لحاظی عنوان باغ نباتات داشته، و احتمال دارد که قطعه ملکی که با سخاوتمندی **دمتریوس فالرونی** خریده و بلوکتوم افزوده برای همین منظور بوده است. ثئوفراستوس در وصیت نامه خود (که **دیوگنس لائرئوس** آن را برای ما محفوظ نگاه داشته) درخواست کرده است که وی را در باغ لوکتوم دفن کنند و آرزو کرده است که **پامفولوس** [Pamphylos] که در آنجا زندگی می‌کند باغ‌سایر متعلقات آن‌را همانگونه که تا آن زمان بوده نگاه دارد. البته از این بیان بر نمی‌آید که آن باغ باغ نباتات بوده باشد، ولی باید فهمید که چه وقت يك باغ عنوان باغ نباتات پیدا می‌کند؟ بعبارت دیگر، مگر نه اینست که هر وقت يك باغ مورد استفاده عالم گیاه شناسی قرار می‌گیرد و برای منظورهای علمی خود آن را بکار می‌برد، آن باغ باغ نباتات می‌شود؟ احتمال دارد که باغ لوکتوم باغ نباتاتی بهمین سادگی بوده باشد، و البته باغ نباتات بآن معنی که این کلمه بعدها پیدا کرد و علم طبقه بندی گیاهان پیشرفت فراوان بدست آورد و باغها طوری تنظیم شد که برای تعلیم همین طبقه بندی مفید باشد، نبوده است^{۱۰۲}.

در هر دو کتاب مطالبی از آسیب شناسی گیاهی^{۱۰۳} وجود دارد، و چرا چنین نباشد؟ کلمه آسیب شناسی گیاهی

(I-2) این باغ را که **آنتولیوس** در آن پس از گذشتن از سن صد

سالگی «درختان فراوانی را با دقت زیاد می‌کاشته» دیده است؛

کتاب «تاریخ طبیعی» پلینی، ۱۰۰، xx، 5 و xxv.

^{۱۰۰}. مثلاً، «تاریخ گیاهان» vii، 5 و viii، 10؛ «علل

نباتات»، iv.

^{۱۰۱} «مطالعات»، 17، ii.

«تاریخ طبیعی»، پلینی، ii.

۱۰۲. اگر باغ لوکتوم را بعنوان نخستین بانی نباتات قبول کنیم، برای آنکه شاخه‌های باغ نباتات هشتم باید چهار قرن پیش از **آنتولیوس** و **آنتونیوس کاستور** Antonius Castor این باغ را چهار قرن پیش از ایشان باغ لوکتوم در رم ایجاد کرد. پلینی

[Phytopathology] البته يك كلمه علمی است که یونانیان هرگز از آن آگاه نبوده‌اند ، ولی هر کشاورز ناچار آفت دیدن و از بین رفتن مقداری از محصولات خود را بیچشم می‌دید و براین امر واقف بوده است . واقعیت های موحشی آنان را می‌آزرده و ممکن بوده است سبب تباهی زندگانی ایشان شود ، و نمی‌توانسته‌اند آنها را فراموش کنند . دهقانان یونانی باخویشان خود و بادیگردهقانان این مطالب را مورد بحث قرار می‌دادند . ثئوفراستوس و دیگر کسانی که دربارهٔ باغداری چیز نوشته‌اند ، آنجا که سخن از آفات نباتی بمیان می‌آمده هیچ ناچار نبوده‌اند که چیز هایی از پیش خود اختراع کنند .

بحال خواب باقی می‌ماند ؛ پس از آن گرفتار آنها آسان است در صورتی که اگر باین صورت نباشد چنین نیست . برای حفظ کردن تربچه از کیک بهتر است که گاودانه در میان آن بکارند ؛ برای آنکه کیک تولید نشود می‌گویند هیچ چاره خاصی وجود ندارد^{۱۰۱}.

و اما در مورد آفات - تربچه را کیک خراب می‌کند و کرم را کرم ، در صورتی که کاه و تره و چند گیاه دیگر را « تره بر » [Leek - cutter] بر می‌اندازد. اینها را با جمع آوری علفهای سبز از میان بر می‌دارند. و اگر در توده بی‌ازکود دیده شوند ، چون آفت بسیار بکود علاقه دارد بیرون می‌آید و چون داخل کود شد در آنجا

قسمت دیگری نظیر با این در کتاب «تاریخ جانوران» وجود دارد^{۱۰۲}. هوبت هر یک از حشراتی که بنام آنها اشاره شده گاهی ممکن است بوسیله حشره شناس جدید معین شود .

دانه ها تولید می‌شود شپشه نخود است ؛ عنکبوت زیتون همان عنکبوت سرخ است ؛ کرم میوه ها پروانه سبب است ؛ *teredo* که از آب دریا در چوب پیدایم شود همان کرم کشتی است^{۱۰۳}.

یکی که تربچه را خراب می‌کند همان سوسک کیک [flea-beetle] است و کرم کلم همان پروانه کلم ؛ « کرم شاخدار » همان سوسکی است که اینک بنام *cerambycid* نامیده می‌شود ؛ کرم کوچکی که در

آسیب شناسی گیاهی ثئوفراستوس منحصر بوده است با فانی که از حشرات و کرمها پیدا می‌شود ، ولی از آنها می‌گوید که بوسیله انگل‌های نباتی حادث می‌شود وی اطلاعی نداشته . با همه اینها عمل وی آغاز بسیار خوبی بوده است .

بهترین خلاصه از کارهای ثئوفراستوس در گیاه شناسی همان است که گرین [Greene] انتشار داده و ما آن را عیناً در اینجا نقل می‌کنیم . این خلاصه چون در آن از لحاظ وضوح و اختصار اصطلاحات فنی (مانند گلبرک و حقه کل و نظایر آنها) بکار رفته که ثئوفراستوس بر آنها آگاهی نداشته و در واقع بیش از آنچه بوده جنبه علمی بآن داده است ، تاحدی فریبنده بنظر می‌رسد :

نام برده و توصیف کرده ؛ بعدها طبیعی بودن این ترتیب مورد انکار قرار گرفت ، ولی در علم گیاه شناسی جدید همه

۱. [ثئوفراستوس] اعضای خارجی گیاه را از یکدیگر تشخیص داده و ترتیب آنها را از ریشه تا میوه

entomological Soc. شماره ۴۶ ، ص ۲۲۷-۲۲۳ (۱۹۳۸)
اقتباس شده . تطبیقات بیشتری بوسیله F.S. Bollenheimer در کتاب *Materialien Zur Geschichte der Entomologie* (برلن ، ۱۹۲۸) جلد ۱ ، ص ۷۰-۷۰ پیشنهاد شده [ایس ۳ ، ۳۸۸-۳۹۲] (۱۹۲۰-۲۱) .

۱۰۱. «تاریخ جانوران» ، VII, 5.
۱۰۲. «تاریخ گیاهان» ، VIII, 10 ، VIII, 11 ؛
IV, 14 ؛ ۷, 4 و قس علیها .
۱۰۳. این شرح و تطبیق اسامی از مقاله Theophrastus as economic entomologist نگارش M.H. Hatch در New York J.

قرن چهارم

آن را قبول دارند .

۲ . وی آن اعضا را به (T) دائمی، (ب) موقت تقسیم کرد ؛ و نیز تقییمی از آنها کرد که علمی تر از آنست که امروز می کنند و بعضی را (T) رویشی ، و بعضی دیگر را (ب) تولید مثلی می نامند .

۳ . بوجود ریشه های هوایی اشاره کرده و آنها را غیر از پیچک های ساقه و سایر اعضای ماسکه دانسته . و این از اکتشافات اوست که مورد نزاع نیست .

۴ . اینکه بعضی از قسمتهای بزرگ شده و سخت شده و بهم جوش خورده و دارای خصوصیات دیگر قسمتهای زیرزمینی گیاه را ریشه بنامند ، مورد قبول وی نبوده ؛ این مطلبی است که در مدت دوهزار سال تاریخ گیاه - شناسی کسی بآن متوجه نشده و همین اواخر بساقه های زیر زمینی پی برده اند .

۵ . از روی اختلاف در حجم و سختی و سایر خصوصیات ساختمانی سه قسم ساقه تشخیص می داده است : تنه ، ساق و ساق علفی .

۶ . چون از حقه گل و گلبرگ بعنوان اعضای جداگانه نام نبرده بلکه همیشه اعضای گل تنها بعنوان برگ اشاره کرده ، آشکار است که وی گل را تحول یافته از ساقه برگ می دانسته است . باین فلسفه کم شده **ثئوفراستوس در باره گلها گونه و لینئوس** که هر کدام خود را مخشف علم گل شناسی جدید می دانند ، مراجعه نکرده اند .

۷ . جهان گیاهان را بدو قسمت گلداری و گل تقسیم کرده است .

۸ . در قسمت نباتات گلداری وی دو دسته نباتات برگین گل و موپین گل تشخیص داده است ؛ حقیقت امر آنست که باید گفت تقسیم وی مبتنی بر نباتات گلبرگ دار و بدون گلبرگ است ؛ حقیقت این طبقه بندی وقتی بخوبی معلوم شد که ۲۰۰ سال پیش از این طبقه بندی

علمی مورد توجه قرار گرفت .

۹ . وی باختلاف مهمترین که در مورد چسبیدن گلبرگها بر رو یا زیر یا در اطراف سطح اتصال موجود است اشاره کرده .

۱۰ . ثئوفراستوس بآرایش گل در دو صورت متوجه بر مرکز و گریزان از مرکز اشاره کرده .

۱۱ . وی نخستین کسی است که کلمه میوه را بمعنی فنی آن استعمال کرده و آن را نام محفظه دانه و خود دانه بهر صورتی که باشد گرفته است ، و اصطلاح دور بر (pericarp) از او است .

۱۲ . از لحاظ دانه تمام گیاهان دانه دار را بدو دسته نهان دانه و آشکار دانه تقسیم کرده است .

۱۳ . از لحاظ شکل نسلی و دوام اجزای نباتات آنها را بچهار طبقه : درختان ، نیم درختان ، بوته ها و علفها قسمت کرده ؛ و نیز درمیان گیاهان علفی ، دایمی و دو ساله و یک ساله را از یکدیگر تمیز داده است ..

۱۴ . با کمال وضوح اختلافاتی را که در ساختمان ساقه و برگ و دانه نباتات وجود دارد و گیاه شناسان بعد از وی آنها نباتات دولپه و یک لپه پی را از یکدیگر تمیز داده اند، آشکار ساخته است .

۱۵ . درمنو درخت میان قسمتهایی که غیر طبیعی و بیش از اندازه نمو می کند و میان قسمتهای جاذب آب فرق گذاشته است .

۱۶ . می دانسته است که چگونه حلقه های سالانه در ضمن نمو تنه و ساقه درختان تولید می شود .

۱۷ . ثئوفراستوس بدون آنکه ساده ترین

ذره بینی در اختیار داشته و یا یاخته نباتی را دیده باشد، با کمال صراحت بافت های پیوندی و لیفی را از یکدیگر تشخیص داده ، و سهم هر یک را در ساختن مغز چوب و برگ و پوست و چوب و برگ و گل و میوه تعیین کرده است .^{۱۱۱}

بسیار عجیب است که دریابان قرن چهارم پیش از میلاد این اندازه معلومات مربوط بگیاه شناسی وجود داشته و مقداری که درازمنه باستانی بر آن افزوده شده هیچ یافاچیز باشد . ثئوفراستوس نه تنها نخستین نویسنده در موضوع علم گیاه شناسی است ، بلکه تادور و روسانس آلمان در قرن شانزدهم بزرگترین گیاه شناس بوده است . جانشینان یونانی وی **نیکاندروس کولوفونی** [Nicandros] (۱-III ق م) و **کراتواس** [Cratevas] (۱-III ق م) و **هیتریداتوس**

(برن ، ۱۹۲۲) بمیل آمده [ایسی ، ۶ ، ۱۲۹ (۲۱-۱۹۲۲)] :
و دیگر *Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast* (۲۶۲ ص ، ۱۹۲۲) [ایسی ۶۸-۶۹، ۲۷ (۱۹۲۷)] .

^{۱۱۱} رجوع کنید بکتاب *Landmarks of botanical history prior to 1562* تألیف E.Lee. Greene (واشنگتن ، ۱۹۰۹) ص ۱۴۷-۱۴۸ . تحقیقات بسیار جدید درباره ثئوفراستوس بوسیله گیاه شناس سوئیسی G.Senn-Bernaulli (۱۹۱۰-۱۸۷۵) در کتاب *Die Pflanzensystematik bei Theophrast*

اوپاتور [Mithridates Eupator] (1-1 ق.م) و **دیوسکوریدس** [Dioscorides of Anazarbos] (1-2) بر معلومات گیاهی یونان افزودند ، و کراتواس در توضیح و تشریح این معلومات کار کرد ، ولی من از شرکت مادی آنان در علم گیاه شناسی هیچ اطلاعی ندارم . در دورهٔ رومیان ، **کاتوی سانسور** [Cato The Censor] (1-1 ق.م) ، **وارو** [Varro] (1-2 ق.م) ، **کولوملا** [Columella of Gades] (1-2) بیشتر در مسائل کشاورزی کار کرده‌اند . **پلینی** (1-2) تمام معلوماتی را که در زمان وی وجود داشت در یک جا جمع کرد و از خود چیزی بر آن نیفزود . گیاه شناسی ثئوفراستوس و جانور شناسی ارسطو نمایندهٔ روح علوم طبیعی در دوره های باستانی بشمار می‌رود .

زمین شناسی و معدن شناسی

قدیمی ترین معلومات

چون در مصر و یونان و جاهای دیگر بهره برداری از معادن از زمانهای دور رواج داشته ، اطلاعات مربوط بزمین شناسی زیاد فراهم آمده بود .

جستجوی سنگهای فلزدار و سنگهای گرانبها از دوره های باستانی معمول بوده است . بسیاری از نمودهای زمین شناسی همچون زمین لرزه و انفجارهای آتش فشانی و چشمه های آب گرم معدنی و غارها و آبهای زیرزمینی و کوههایی که اشکال عجیب دارد و دره های باریک و نظایر آنها توجه ساکنان خاورمیانه را بخود جاب می کرده است . مردمی که مانند مردم یونان باندازه کافی دقیق و فکور بوده‌اند ، ناچار در پی بردن براز این نمود های طبیعی تأملاتی داشته‌اند . چرا چنین حوادث اتفاق می افتد ؟ و چگونه چنین می شود ؟ نخستین پاستهایی که باین گونه پرسشها داده می شده ، جنبه اساطیری داشته و نمی توانسته است تامدت درازی مردم هوشمند و صاحب قریحه و فرزانه را خرسند نگاه دارد . فیثاغورسیان چنان فرض می کردند که درون زمین آتشی است ، و این اندیشه بی است که تقریباً تا زمان خودما برجای مانده و از طرف دیگر با فکر وجود جهنمی درجوف زمین سازگاری داشته است^{۹۹} . در شرحی که پیش از این راجع به **کسنوفانس** کولوفونی نوشتیم ، گفتیم که وی کهن ترین زمین شناس و نیز کهن ترین دیرین شناس جهان است . **هرودوتوس** تشکیل مصر سلی را نتیجهٔ رسوبات نیل می دانست . روش خارق العادهٔ رود نیل حس کنجگای سیاحان یونانی را از روز گلران کهن برانگیخته و آنان را دربارهٔ علت طغیان سالانهٔ این رود بفکر انداخته بود . حتی باهوش ترین مردم بامکان تبدلانی میان آب و خاک معترف بودند ، و چنان می اندیشیدند که ممکن است هر جا آب باشد خاک پیدا شود و بالعکس . افکار کسنوفانس در مورد سنگواره هارا **کسانتوس ساردیسی** [Xanthos of Sardis] ^{۱۰۰} و **هرودوتوس** و **اودوکسوس** کنیدوسی و **ارسطو** و **ثئوفراستوس** قبول داشتند ، و اگر این افکار را معتقدات تصدی یهودی و مسیحی دربارهٔ آفرینش از میدان خارج نکرده بود ، تا امروز هم از جریان خارج نمی شدند .

از زمانهای بسیار دور سنگهای گرانبها را برای آرایش زنان یا برای هدفهای تشریفاتی جمع آوری می کردند^{۱۰۱} ،

^{۹۹} کسانفوس لودیایی پسر Candaules در زمان اردشیر اول (دوران سلطنت ۶۷۸-۶۴۵) شهرت یافت و در زمین شناسی و گیاه شناسی کار میکرد .

^{۱۰۰} مانند و سلی که در باب ۲۸ سفر خروج تورات از جواهرات سینه پند هارون شده است .

^{۱۰۱} مثلاً در کتاب *Inferno* تألیف Dante : صفحه ۸۷۷ از جلد ۲ از مقدمه نگارنده دیده شود . این افکار را نباید با افکار جدید مربوط بساختن زمین یا کانونهای زلزله اشتباه کرد ، چه افکار علمی جدید هیچ ارتباطی با تخیلات باستانی و قرون وسطایی ندارد .

قرن چهارم

و همانگونه که اطلاعات قدیمی در خصوص جانوران و گیاهان وجود داشته، در مورد سنگها نیز چنین بوده، و سه مملکت طبیعت (جماد، نبات، حیوان) را نیز مردم ماقبل تاریخ می شناخته اند. پیشرفت و کار تازه زمان ارسطو بیشتر از لحاظ شکل علمی است که باین معرفت داده شده و تا حدی آن را از قید خرافات و معلومات عامیانه که بآن بسته بودند رها کرده است.

در کتاب «آثار جوی» منتسب بارسطو، از موضوعات مختلف مربوط بزمین شناسی بحث شده^{۱۰۸}. این نکته شایان توجه است که در قرون قدیم و قرون وسطی دو مرحله بحث آثار جو و زمین شناسی با یکدیگر ارتباط نزدیک داشته است. ارسطو و همه مردان علم دوره کلاسی قدیم، زلزله و انفجارهای آتش فشانی را وابسته بیکدیگر می دانستند، و همه این نظر قدیمی را قبول داشتند که در مرکز زمین آتش درونی وجود دارد، و ارسطو کوشید تا با فرض کردن بادی در جوف زمین که از مالش و تکان خوردن آن حرارت تولید می شود، وجود این آتش درونی را توجیه کند، و همان را سبب پیدا شدن انفجارها و حتی انفجارهای زیر دریایی مانند آنچه در جزایر لیپاری حادث می شده بداند. فکر باد مرکزی زمین نیز سابقه کهن داشت^{۱۰۹}، و اسطوره «آیولیوس» [Aiolos] نماینده همین فکر کهن بود؛ چنان فرض می کردند که آیولیوس در جزایر آیولیوس [Aiolian] بازبر آنها ساکن است (و این همان جزایر لیپاری است که انفجارهای آتش فشانی در آنها کم نبوده). بنابراین طبیعی چنان بوده است که از بادهای روی زمینی (آثار جوی Meteorology) بادهای زیر زمینی (زلزله شناسی Seismology و زمین شناسی geology) متوجه شوند. پیدایش سنگها و فلزات و معادن را از راه وزش باد یا دم زدن می دانستند که گاهی سبب تولد معادن و سنگهای غیر محلول می شده و زمانی سبب ایجاد فلزات قابل ذوب شدن.

توجهی که ارسطو از زمین لرزه می کند جالب توجه است، و علاوه شامل نظریات قدیمی «انکسیمنیس و اتکساگوراس و دموکریتوس» نیز می شود. این موضوع توجه فیلسوفان یونان را بخود جاب کرده بود؛ حتی ضرورتی ندارد که برای آگاه شدن از زمین لرزه یا آتش فشان، شخص فیلسوف باشد، و بر حسب مزاج و طرز تربیت اشخاص ممکن است این آگاهی سبب ایجاد ترس و ضرع شود، با ایجاد تمجب کند و حس تخیل و تفکر را برانگیزد. بعضی از یونانیان در این مورد با اختراع اساطیر و طلسمات پرداختند، و بعضی دیگر یعنی فلاسفه طبیعی، درصدد توضیح نموده برآمدند و شاخه جدیدی از معرفت یعنی علم زمین لرزه شناسی را بنیان گذاشتند.

ثئوفراستوس معدن شناس

چنان اتفاق افتاده است که قدیم ترین کتاب درباره سنگها (معادن و کوهها) بدست ثئوفراستوس نوشته شده باشد. مثل آنست که وی با ارسطو سه کشور طبیعت را بین خود بخش کرده اند: ثئوفراستوس از دو کشور جماد و نبات سخن گفته و ارسطو بکار جانوران پرداخته است^{۱۱۰}.

اثر ثئوفراستوس بنام «در سنگها» [De lapidibus] که بر جای مانده همچون قسمتی از کتابی است، ولی مقدار آن کم نیست (در چاپ Didot در حدود ده صفحه پرچاپی)، و بهتر آنست که با آنکه همه آن بما نرسیده آثار ساله بی بنامیم در این کتاب از سنگها بمعنی وسیع کلمه بحث می کند، و ممکن است کسی آنرا نخستین رساله درباره سنگ شناسی بداند؛ از مشخصات و خصوصیات سنگهای مختلف بحث می کند و محل پیدایش و فواید آنها را باز می گوید. با وجود این باید

^{۱۰۸}. ایسیس، ۶، ۱۳۸ (۱۹۲۴).

ادوارد براون (کمبریج، ۱۹۲۶) ص ۲۵۷ مراجعه شود.
^{۱۰۹}. بتوضیح ارسطو از لحاظ زمین شناسی پیش از این اشاره شد، ولی کار اساسی وی در تاریخ طبیعی مربوط بعلم جانور شناسی است.

^{۱۱۰}. تصور بادی که در مرکز زمین محبوس شده باشد هنوز هم بطور کامل متروک نشده. این تخیل هنوز هم در ایران موجود است؛ بکتاب «یک سال دره یان ایرانیان» تألیف

دانست که نظر ثئوفراستوس درباره سنگواره ها در این کتاب دیده نمی شود ، بلکه در کتاب دیگری است که از ماهیان سنگواره شده^{۱۱۱} سخن می گوید ، و در آنجا بیقایای ماهیانی که در سنگهای نواحی جنوبی دریای سیاه دیده می شود اشاره می کند .

براین عقیده بوده است که در زمین نیروی شکل دهنده می است که بوسیله آن از استخوانها و اجزاء دیگر موجودات آلی تقلید می کند^{۱۱۲}.

وی چنان می اندیشید که این سنگواره ها از تخم ماهیانی است که در خاک ریخته شده ، یا اینکه ماهیانی از نواحی مجاور در افتاده و در پایان صورت سنگ در آمده اند. وی همچنین

چون سنگها باز کردیم ، باید بگوییم که ثئوفراستوس اقسام مختلف سنگها را شرح داده و کوشیده است تا بر حسب تأثیری که آتش در آنها دارد ، سنگها را طبقه بندی کند . قسمتی از این کار جنبه شیمیایی دارد ، چه يك تجزیه معدنی هر اندازه هم که خام و مقدماتی باشد ، مستلزم توجه بفعل و انفعالات شیمیایی و موارد استعمال آنها است . مثلاً ثئوفراستوس درباره تهیه سفیداب سرب چنین می گوید :

می تراشند . این کار را مکرر در مکرر تجدید می کنند تا همه قطعه سرب تمام شود . آنچه را تراشیده اند در هاوئی نرم می کوبند و بشکل گرد در می آورند و آن را صاف می کنند . آنچه در ظرف باقی می ماند سفیداب است^{۱۱۳} .

قطعه سربی را بزرگی يك آجر بر روی سر که در ظرف سفالی قرار می دهیم . در آن هنگام که بر روی سرب قشری [رنگ مانند] پیدا شد ، که معمولاً پس از مدت ده روز چنین می شود ، ظرف را باز می کنند و رنگها را

ثئوفراستوس که ادامه دهنده طرز تفکر و تأمل ارسطو بود ، می کوشید تا ماهیت غیر آلی دونوع از چیزها که با یکدیگر کمال اختلاف را داشتند ، یعنی سنگها و فلزات را ، توضیح دهد و طرز پیدایش آنها را بیان کند . بنظر وی سنگها مبدأ خاکی دارند (چه از تلاشی سنگ خاك بدست می آید) ، و فلزات مبدأ آبی . در میان سنگها برای عجایب جهان موجودات بیجان یعنی سنگهای بهادار و گوهرها اهمیت فراوانی قائل بود . قسمت اعظم (در حدود ربع) رساله وی از گوهرها بحث می کرد و همین قسمت است که مورد توجه نسلهای پس از وی قرار گرفته . هنگام توصیف گوهرها بسیاری از خواص آنها مانند وزن و رنگ و شفافی و درخشندگی و شکنندگی و گدازپذیری و سختی توجه کرده است . محل پیدایش بعضی از گوهرها را در کتاب خود آورده و بهای گزافی که برای بدست آوردن آنها مصرف می شده اشاره کرده است . با توضیحاتی که می دهد هویت و نام بعضی از سنگها که وی توصیف کرده معلوم می شود ، مانند : مرمر معرق و کهریا و زمرد و عقیق و لاجورد و عقیق یعنی وبلور معدنی و تنکار و مالاکیت (کربنات مس) و مانیتیت و همانیت (معادن آهن) . در مورد چند سنگ دیگر اطمینان نداریم که مقصود وی چه بوده و مطلب کاملاً تاریک است ؛ مثلاً نمی دانیم که سنگ اداماس (Adamas) که می گوید آتش در آن بی اثر است چیست - و امکان ندارد که بگوییم مقصود

^{۱۱۱} . در قطعه بی طولانی (قطعه ۱۷۱) موسوم به *De piscibus in sicco degentibus* (چاپ یونانی لاتینی دیدو ، ص ۵۸-۵۵) ، از ماهیهایی که در اوضاع و احوال خشک باقی مانده اند و در حقیقت از سنگواره های ماهی سخن گفته . این قطعه باندازه بی مفصل است که بحق می توان آن را نخستین رساله در علم دهرین شناسی نامید . ثئوفراستوس در بسیاری از مباحث جنبه «اولین کس» را داشته است .
^{۱۱۲} . رجوع شود به کتاب *The founders of geology* تألیف

S.A. Geikie (لندن ، چاپ ۲ ، ۱۹۰۵) ص ۱۶ .
^{۱۱۳} . قطعه ۵۶ ، مطابق ترجمه Cohen و Drabkin در کتاب *Source book in Greek Science* (۶۰۰ ص ، نیویورک ، ۱۸۴۸) ، ص ۳۵۹ . چنانکه در ابکی در یک پاورقی اشاره می کند ، محصول نهایی ضرورت ندارد که کربنات سرب (سفیداب) بوده باشد ، بلکه استات سرب است ، و برای تبدیل آن به سفیداب مقدار فراوانی اسید کربونیک لازم است .

وی الماس است. اطلاعاتی که در رساله اوست تقریباً از همه جای دیای آن روز که یونانیان می شناخته اند بوده، و هر سه قاره را که در اطراف مدیترانه واقع است شامل می شده. قسمتی از این اطلاعات بسیار قدیمی و از بابل و شاید مصر بوده و از معلومات توده بی ماقبل تاریخ مدد می گرفته. بهمین جهت چون در آن کتاب گفتارهای عقل ناپسندی بنظر می رسد نباید تعجب کنم؛ با وجود این باید گفت که تمام کتاب روی هم رفته جنبه عقلانی دارد و می توان آن را کتابی علمی دانست. بعضی از نقایصی که بآن رسیده صحیح است. وی می دانسته است که مروراید از صدقی ترشح می شود (و البته همیشه مروراید را از صدف بدست می آورده اند نه از جای دیگر)، و نیز بر وی آشکار بوده است که مرجان در آب دریا نمو می کند؛ وی بوجود عاجهای سنگواره شده آگاه بوده است. کتاب سنگهای ثو فراستوس مهمترین منبع پلینی برای نوشتن کتاب سی و هفتم «تاریخ طبیعی» وی می باشد^{۱۱۱}، و بوسیله پلینی عقاید اونا زمانهای جدید در میان سنگ شناسان رواج داشته است. چون مقایسه بی میان ثو فراستوس و پلینی بشود، نتیجه بنفع نفر اول خواهد بود، و با وجود این که زمان پلینی لا اقل چهار قرن متأخرتر از زمان ثو فراستوس بوده، جنبه علمی نوشته های او بسیار کمتر است؛ البته معلومات پلینی بسیار زیاد تر از ثو فراستوس است، ولی عمق معلومات وی کمتر است، و این فقیه خود کودالی را که میان علم هلنی و عام رومی وجود دارد نشان میدهد، و علم رو می چون خوب تعبیر شود، جز فرزند ناقص علم یونانی چیزی نیست.

پزشکی

ارسطوی پزشک

در آنجا که از شرح حال ارسطو سخن می گفتیم، باین نکته اشاره کردیم که شاید استعداد علمی ارسطو چیزی است که از پدر پزشک وی باور رسیده است. با وجود این ارسطو پزشک نشد، و در نوشته های وی کمتر بمطالب طبی اشاراتی وجود دارد. چند اشاره که در کتابهای «برهان» (Topica) و «سیات» دیده می شد بسیار بی اهمیت است؛ درست است که يك مبحث کامل از کتاب «مسائل» (Problemata) از «مسائل وابسته پزشکی» بحث می کند ولی از اینجا چیزی دستگیر ما نمی شود، چه کتاب «مسائل» قطعاً معمول است و در زمانهای متأخرتر نوشته شده؛ بعضی از منقدان تاریخ تألیف آنرا تا فرهای پنجم و ششم پس از میلاد نیز پائین آورده اند^{۱۱۲}. البته آن کتاب روح مشائی دارد، ولی چیزهای از افکار خاص ارسطو بما نمی دهد.

از طرف دیگر این خود مایه تعجب است که ملاحظات ارسطو درباره تشریح و وظائف الاعضای جانوران غا لباً راست و درست است، و چون بانسان می رسد بیشتر گفته های وی درست در نمی آید. وی میان درز های استخوانهای کاسه سر زن و مرد با یکدیگر تفاوت قائل است، و عدد دنده ها را هشت و قلب را تنها شامل سه حفره می داند (از پرده میان دو دهنیز غافل مانده است). قطعی است که ارسطو در انسان عمل تشریحی بجا نیاورده بلکه تقریراتی را که در باره تشریح آدمی وجود داشته بدون تحقیق پذیرفته است. وضع ارسطو آن گونه که در ابتدای کار غیر طبیعی بنظر می رسد، در حقیقت امر چنین نیست، و پسران بسیاری از پزشکان را می شناسیم که از پدر ذوق علم دوستی را بمیراث برده و از پزشکی بیزار بوده اند؛ این دو احساس هیچ وجه بایکدیگر سرتاسر کاری ندارند.

^{۱۱۱} ارزش فراوان دارد، چه مؤلف آن اطلاعات عملی درسنگهای گرانها داشته است.

^{۱۱۲} ایسیس ۱۱، ۱۵۵ (۱۹۲۸).

^{۱۱۳} ترجمه انگلیسی جدید آن کتاب که توسط S.H. Ball تحت عنوان A Roman book on precious stones (لوسانجلس، ۱۹۵۰) [ایسیس ۵۲، ۴۲ (۱۹۵۱)] صورت گرفته،

ارسطو پزشکی علاقه‌بی نداشت، ولی بسیاری از پزشکان بفرسفه و روش علمی او علاقه مند شده‌اند، و وی از راه همین پزشکان در پیشرفت علم طب مؤثر شده، و نمونه‌آن پیدایش مکتب جزمی است.

مکتب جزمی . دیوکلِس کاروستوسی

در نتیجه يك خطای اساسی مورخان پزشکی تاریخ مکتب جزمی [Dogmatic school] را بد نوشته اند. بانی این مکتب **دیوکلِس کاروستوسی** [Diocles of Carystos] را چنان فرض کرده که پیش از **ارسطو** می‌زیسته و در وی تأثیر کرده است. **جیگر** [Jeager] " ثابت کرده است که بر خلاف این تصور دیوکلِس معاصر جواهر ارسطو بوده و نظریات پزشکی وی در تحت رهبری لوکتوم طرح ریزی شده.

آنچه در نیمه دوم قرن چهارم برای علم پزشکی پیش آمده مورخان را بتمجب نمی‌اندازد، چه نمودهای مشابه آن چندین بار اتفاق افتاده است. تعلیم و تربیت آتنی و یونانی در تحت تسلط دو مدرسه آکادمی و لوکتوم قرار داشت، و در این دو مدرسه جوانان جاه طلب روشهای تحقیق و بحث و تقریر تازه‌بی کسب می‌کردند. يك دسته در تحت سرپرستی دیوکلِس متوجه شدند که احتیاج آن هست که عقاید پزشکی را متناسب با جریان آکادمی بشکل تازه درآورد و آنها را با زبان و اصطلاحات مبتنی بر فقه اللغه بیان کنند^{۱۱۷}. همیشه پزشکی علم دوست وجود داشته‌اند که با خودبراستی مردم فهمیده بوده یا دوست داشته‌اند که چنین وانمود کنند، و بهمین جهت در کار خود عالترین مظاهر لغت زمان را بکار می‌انداخته‌اند. دیوکلِس این کار را بخوبی انجام داد و با این عمل مکتب جدید پزشکی یعنی مکتب جزمی را تأسیس کرد؛ مردم آن وی را «**بقراط ثانی**» لقب داده بودند.

این مطلب کمال اهمیت را دارد که وی نخستین پزشکی است که بجای لهجه ابونی با لهجه اتیکایی چیز نوشته، و شاید همین تغییر زبان بهترین نشانه انقلاب فکری باشد که در تحت راهنمایی او صورت گرفته است. تا آن زمان بهترین لهجه و زبان برای نوشتن مسائل طبی همان لهجه بقراطی بشمار می‌رفت، و اینک زبانی که افلاطون و ارسطو آن را رواج داده بودند جای آن را می‌گرفت، و این خود برای اندیشه پزشکی عصر جدیدی محسوب می‌شد. و نیز دیوکلِس نخستین کسی است که بمجموعه بقراطی استناد جسته و این خود می‌رساند که برای وی هنوز **بقراط** بزرگترین راهنما بوده است؛ او بدمرفت بقراطی اعتراض نمی‌کرد، ولی بحق باور داشت که معرفت علمی باید با بهترین صورت منطقی و عالترین زبان مورد تعبیر قرار گیرد؛ وی همچنین با نظریات مکتب سیسیل در فیزیولوژی که واضع آن **فیلیستئون** لوکروایی بود آشنایی داشت و آنها را با نظرهای مورد قبول مکتب کوس ترکیب می‌کرد.

گرچه دیوکلِس بلفب مؤسس مکتب جزمی ملقب شده، باید گفت که در تأسیس این مکتب مردان دیگری بتدریج تأثیر داشته‌اند، و این خود تکامل طبیعی تعلیمات قدیمی بقراط بشمار می‌رود. تعلیمات نواخ معمولاً بدون شکل است، ولی جز با يك روش منظم‌تر و متشکل‌تر قابل بقا و دوام نخواهد بود؛ و این همان کاری است که بصورت ناآگاهانه توسط پیروان بقراط انجام شده، و پسرش **تالوس** و دامادش **پولوبوس** برادرزاده **آپولونیوس**

(۱۶ ص، ۱۹۳۸).

^{۱۱۷} در قرنهای سیزدهم و چهارم نیز که پزشکان ایتالیایی مسطور طرز بیان علمای البی و قضات شده بودند، کتابهای طبی را بمان طریق می‌نوشتند؛ رجوع شود بصفحه ۷۰ از جلد ۲ و صفحه ۲۴۶ و ۱۲۲۲ از جلد ۴ مقدمه نگارنده.

^{۱۱۸} رجوع شود بکتاب Diokles von Karystos. Die griechische Medizin und die Schule des Aristoteles. (برلن، ۱۹۳۸) [ایسیس ۲۳، ۸۶ (۱۹۴۱-۴۲)]. و دیگر مقاله Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles nebst Zwei Anhängen zur Chronologie der dogmatischen Ärzteschule Abhandl. Preuss. Phil., Phil. hist. Kl., در شماره ۴ از

قرن چهارم

کوسی و دکسیپوس کوسی [Dexippos] و بالاخره بدست دیوکلِس انجام شده است. نامی که بعد حاجالینوس و دیگران باین دسته از پزشکان داده اند *logicoi* یا منطقپون بوده است. ترجمه این اصطلاح و همچنین لقب جزمیون که برای آنان سنت شده، هردو ناقص است؛ اصطلاح *logicos* چند معنی دارد، مانند «روشنفکر» و «اهل احتجاج» و «اهل برهان»؛ واضح است که جالینوس این تعبیر را از آن جهت بکار برده که جنبه منطقی و فلسفی طرزیان افکار ایشان را از طرزیان ساده متمایز سازد. و اگر بخواهیم بطور خلاصه سخن بگوییم، باید بگوییم که جزمیون بیزشکی زمان ارسطو رنگ تحقیق و تتبع داده اند.

تا آنجا که از قطعات پراکنده نوشته های برجای مانده دیوکلِس (چه هیچ یک از تألیفات متعدد وی تمام و کمال باقی نمانده) و همچنین از بیانات شارحان قدیم بدست می آید، دیوکلِس تنها نویسنده و مؤلف ساده بی نبوده است که معلومات پزشکی زمان خود را در یک جا جمع کرده باشد، بلکه با ملاحظات و تحقیقات خود بر این اطلاعات مبالغی افزوده است. وی در جنبه شناسی و امراض زنانه و قابلگی مطالعات و تحقیقاتی دارد، و در تشریح حیوانات بعمل پرداخته است (و از جمله کارهای وی تشریح رحم یک قاطر است). مشیمه نشخوار کنندگان و جنین آدمی را وصف کرده. باین نکته اشاره کرده است که زن و مرد هردو در آفرینش فرزند سهم دارند و هر یک «دانه و تخم» در این راه مصرف می کنند. گفته اند که وی نخستین کتاب درسی تشریح و گیاه شناسی پزشکی را نوشته است^{۱۱۸}.

جانشین دیوکلِس بعنوان پیشوای مدرسه جزمی **پرکساگوراس** کوسی [Praxagoras] است که برای اولین بار با اختلاف میان ورید و شریان متوجه شده، و چنان نظر داده است که در وریدها خون جریان دارد و شریانها پر از هوا است^{۱۱۹}. تحقیقات وی در اوعیه دموی سبب آن شد که بنفش توجه پیدا کند، و این مطلبی است که در آثار بقراطی از آن غفلت شده بود. از شاگردان پرکساگوراس سه نفر معروفند: **فیلوتیموس** [Philotimos] که برای ورزش بدنی و پر هیز اهمیت فراوان قائل بود، **منسیئثوس** آنتی [Mnesitheos] که تحقیقات تشریحی دارد (بر روی بدن حیوانات) و کوشیده است تا بیماریها را طبقه بندی کند، و دیگر **هروفیلوس** [Herophilos] مشهور. اگر تاریخ تولد جدید دیوکلِس بنا بنظر **چیگر** قبول شود (و این همان کاری است که ما کردیم)، باید گفت که زندگی وی در ربع اول قرن سوم پایان پذیرفته و به همین جهت وی یکی از گواهان دوره هلنیستی بشمار می رود؛ بنابراین بطریق اولی پرکساگوراس و منسیئثوس که بجه های آخر قرن هلنیسم بوده اند متعلق بدوره جدید هلنیستی می باشند؛ این دو نفر از معاصران هروفیلوس خلکدونی (III-1 ق. م) بوده اند، و حق آن است که بحث درباره آنها بکتاب دیگر محول شود.

بر افکار مکتب جزمی تنها از راه قطعاتی که از آن برجای مانده آگاهی داریم، ولی سیر تکاملی این مکتب از پولوبوس تا منسیئثوس نشان می دهد که جزمی بودن این مکتب با ملاحظات اصیل و انتقاد سلیم تعدیل می شده است. مکتب جزمی از لوازم انتقال از مکتب بقراطی بمکتب تشریح و فیزیولوژی جدید بشمار می رود، و مانند پلی است که کوس را با اسکندریه اتصال می دهد.

گیاه شناسی، بلکه در کتاب سنگها و هنگام بحث از *lyngurion* (کهربا یا سنگ کهربایی؟).

^{۱۱۸} این خطا قابل اضمحض است، چه شریانهای قابل ارتجاع پس از قطع شدن شریانهای قلب خالی می مانند. این نظر قرنهای مورد قبول و سبب عقب افتادن زمان اکتشاف دوران کامل خون بود (تا زمان هاروی، ۱۶۲۸).

^{۱۱۹} کتاب *Rhizotomicon* تألیف وی را ممکن است رساله بی در گیاه شناسی دانست و احتمال دارد که این کتاب مقدم بر *نوفراستوس* بوده باشد. او و *نوفراستوس* معاصر نزدیک بوده اند و دیوکلِس کمی جوانتر بوده است، و این مانع آن نیست که *نوفراستوس* از کتاب گیاه شناسی همکار جوانتر خود استفاده کرده باشد. بنام *دیوکلِس* (این دیوکلِس؟) فقط یک بار در نوشته های *نوفراستوس* اشاره شده، آنهم نه در کتاب

منون

گزارشی از **منون** [Menon] اسرارآمیز را با کمال بی‌اعتمادی بآخر این فصل اضافه می‌کنیم. بنابراین **جالینوس**، اگر کسی بخواهد از افکار پزشکان باستانی آگاهی پیدا کند، باید خلاصه تاریخی را که بارسطونست می‌دهند ولی شاگرد وی منون نوشته و بنابر این بنام «منونیا» (*Menoneia*) معروف شده^{۱۱۰} بخواند. اگر منون شاگرد ارسطو بوده، البته جای ذکر او اینجا است، ولی فرض جالینوس ابهام‌آمیز است؛ منون بجای آنکه شاگرد مستقیم ارسطو باشد، یکی از شاگردان دور او بوده است.

خبر مربوط بکتاب خلاصه منون شکفت‌انگیز است. سال ۱۸۹۱ یک پاپیروس طبی بزرگ بملکیت موزه بریتانیا درآمد^{۱۱۱}، و **سرفردریک کنیون** [Sir Frederick Kenyon] بزودی با اهمیت آن پی‌برد و آن را باطلاع جهانیان رسانید^{۱۱۲}. این متن در ابتدای عصر مسیحی و شاید درست پیش از زمان **جالینوس** در نیمه اول قرن دوم نوشته شده است. نصف اول این پاپیروس خلاصه‌ای تاریخی است که از کتاب منون اقتباس شده. این مجمل تاریخی با نیمه دوم قرن چهارم پیش از میلاد پایان می‌پذیرد، و این خود مؤید آن می‌شود که منون در آن زمان یا بافاصله کمی پس از آن صاحب شهرت شده است.

این مطلب که یکی از شاگردان ارسطو لازم دانسته باشد که تاریخی از پزشکی باستانی بنویسد، حائز اهمیت است، و این امر خوانندگان ما را که در این کتاب ناظر خلاصه تاریخی خود مابوده‌اند بتمجب نخواهد انداخت. در آخر قرن چهارم دیگر پزشکی تنها هنر و حرفه‌ای نبود که از گذشته‌آزاد رفته برجای مانده باشد، بلکه علمی بود با چندین قرن سوابق تجربی، و می‌گوشید که عنوان فلسفه پیدا کند یا در واقع باین درجه رسیده بود. پزشک فهمیده‌ای که در آن طبابت می‌کرد، مرد بسیار مرفقی و پیشرفته‌ای بود. اگر آن پزشک حکمت کافی داشت این نکته را در می‌یافت که بسیاری چیزها را نمی‌داند، و ناچار باید دنبال تحقیقات تازه عمیقی مخصوصاً در تشریح و فیزیولوژی باشد. طب هلنی در یک محیط فلسفی باشکوه بیابان خود می‌رسید و یک رشته کارهای بزرگ از خود بیادگاری گذاشت؛ این پزشکی با روشهای خاص خود تا آن حد که امکان داشت پیش رفته بود. برای اثبات نظریه‌های جدید تحقیقات بیشتری ضرورت داشت. پزشکان دوره اخیر هلنی راه را برای علمای تشریح دوره هلنیستی هموار می‌کردند.

^{۱۱۰} رجوع شود بمقاله A medical papyrus in the British Museum، نگارش F.G. Kenyon در شماره ۶، ص ۲۳۷-۲۴۰ (سال ۱۸۹۲) از Classical Rev. همه این متن را کنیون ترجمه کرده بود ولی نخستین بار بوسیله Hermann Diels در کتاب Supplementum Aristotelicum (برلن، ۱۸۹۳) جلد ۲، جزء اول انتشار یافت. چاپ تازه آن بوسیله W.H.S. Jones تحت عنوان The medical writings of Anonymous Londinensis (۱۹۷۶، ص ۱۷۶، کیمبریج ۱۹۴۷) انتشار یافت [ایسیس ۲۹، ۷۳ (۱۹۴۸)].

^{۱۱۱} رجوع شود به Galeni opera omnia تألیف K.G. Kuhn (لایپزیک، ۱۸۲۳-۱۸۲۱) جلد ۱۵، ص ۲۵ که در آنجا چنین آمده: Galeni in Hippocratem de natura hominis commentarii.

^{۱۱۲} این پاپیروس که بنام «بی‌نام لندن» ملقب شده ۱۴ پا طول دارد و مشتمل بر ۴۹ ستون با قسمت است که هر یک تقریباً سه اینچ پهنای دارد. و روی هم رفته ۱۹۰۰ سطر می‌شود. این متن سر ندارد و از روی علائم خط شناسی چنان بنظر می‌رسد که تاریخ آن نیمه اول قرن دوم بوده باشد.

ادبیات ارسطو و فن تارخ نگاری

در نیمه دوم قرن چهارم

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط

ارسطو پیش از هر چیز مرد علمی بود که بامور از لحاظ عقلی می‌نگریست ، ولی در عین حال فیلسوف و حتی الهی (متافیزین) نیز بود ، و باین جهت بمسائل انسانی و اجتماعی نیز توجه عمیق داشت . این خود یکی از مشخصات ارسطو است که ما در ضمن بحث از نظریات سیاسی و اجتماعی وی بملاحظاتی در مورد علم « ارتباط با محیط » یا « اکولوژی » [ecology] بر می‌خوریم .

اکولوژی چیست ؟ اصل این کلمه البته یونانی است ، ولی در لغات مکالمه‌بی یونان قدیم وارد نبوده است . شکل صحیح تر انگلیسی آن در ابتدا oecology بود و قدیمترین جایی که ذکر آن آمده « فرهنگ انگلیسی اکسفورد » چاپ ۱۸۷۳ است (Haeckel) ؛ و قدیم ترین جایی که از این کلمه بصورت جدید تر ecology مثالی آمده ، ذیل همان فرهنگ مورخ سال ۱۸۹۶ است^۱ . فرهنگ اکسفورد این کلمه را چنین تعریف می‌کند : « علم اقتصاد جانوران و گیاهان ؛ شاخه‌بی است از زیست شناسی که در پیوستگی موجودات زنده با محیط و عادات و طرز زندگی و این موجودات بحث می‌کند » .

کلمه اکولوژی تازه ولی علم آن قدیم است ، و بانداژه خود ارسطو قدمت دارد . هر عالم طبیعی باهوش گاه بگاه با این علم سر و کار داشته است ، همان گونه که هر کس بی آنکه آگاه باشد ، با علم منطق سر و کار دارد . باید یقین داشت که حتی پیش از روزگار ارسطو هم برای کشاورزان و شکارورزان و ماهیگیران زیرک فرصتهایی پیش می‌آمده است تا نمودهای مربوط باین علم را مورد ملاحظه قرار دهند . ارسطو نخستین کسی است که در این موضوع چیز نوشته و مطالب وابسته بارتباطات حیوانات با محیط را در ادبیات علمی وارد کرده است .

^۱ یکدیگر مبادله شده‌اند . علمی را « geology » می‌نامیم و علم دیگر را « astronomy » ، در صورتیکه کلمه « astrology » را برای معرفی یک دسته موهومات یکار می‌بریم . هر زبان مخلوطی است که از عقل و هوی و هوس فراهم شده .

^۱ . معنی اصلی کلمه « ecology » و « economy = اقتصاد » تقریباً یکی است . این کار احمقانه‌بی است که درباره تهجی کلمه « oecology » بحث کنیم و کلمه دیگر « oeconomy » را ناسپیده بگیریم . دو کلمه « nomos » و « logos » غالباً در نامگذاریها با

بہتر آنست کہ در اینجا دو نمونه را ذکر کنیم . نمونه اول صدفی است بنام «پینا» [pinna] 'پینا' یکی از نرم تنان دو صدفی است کہ وسیلۂ آسایش و زندگی او بوسیلۂ خرچنگی تأمین می شود کہ در جوف صدف بسر می برد و با پینا در نتیجۂ خوراک آن کومک می کند . این خرچنگ را *pinoleres* یا *pinophylax* (نگاہبان پینا) می نامند . ارسطو در این بارہ می گوید : « چون پینا را از نگاہبان خود محروم کنند ، بزودی خواهد مرد » . احتمال قوی دارد کہ مایه گیران مدتها پیش از ارسطو باین حالت عجیب ہم زیستی پی برده باشند ، و بعید نیست کہ نام «پینوترس» یا «پینو-فولاکس» اسم عامیانه بودہ باشد نہ اسم علمی . اطلاع عامۂ مردم بر این موضوع از آنجا معلوم می شود کہ کلمۂ «پینو-ترس» را برای طفیلیہای انسانی بکار می بردہ اند ! باید مطمئن بود کہ نخستین کسی کہ این لقب را بمرد چاپلوس وانگلی دادہ ، قطعاً آن را از کتاب «تاریخ طبیعی» ارسطو بیرون نیاوردہ ، بلکہ از زبان زندہ بعاریت گرفته است .

مثال دیگر شکفتن انگیزتر است ، و گرچہ قسمت آخر آن بموضوع ارتباطی ندارد ، ولی من آن را بتمامہ سی در اینجا نقل می کنم . این مثال بہترین نمونه از توصیفی است کہ ارسطو در بارہ جانوران می کند . بحثی کہ پس از بیان مطلب می آید منحصرأ بمسألۂ جمعیت ارتباط دارد ، و ارسطو نخستین کسی است کہ در این موضوع وارد شدہ :

خو کہما موفقیت حاصل کنند؛ خو کہما باپوزہ خود سوراخ-
ہای موش را زیر زبر می کنند . روایہ ہا موشا را شکار
می کنند و مخصوصاً راسوا آنها را زیاد ازبین می برند
ولی با ہمہ این احوال در برابر کثرت و سرعت تولد و
تناسل موشا تأثیری ندارند .

در بعضی از ایالات ایران چون شکم موش مادہ بی
را پارہ کنند ، مشاہدہ می شود کہ بچہ ہای مادہ داخل
شکم آن موش آہستن ہستند ، بعضی از مردم جدأ ادعا می کنند
کہ چون مادہ موشی نمک بپسند بی آنکہ موش نری در
کار باشد آہستن می شود .

موشهای مصری موهای زبری دارند و شبیہ خار-
پشت- بنظر می رسند . بعضی از نژادہای موش بر روی دو
پای عقبی خود راہ می روند ؛ پایہای قدامی آنها کوتاہ است
و پایہای خلفی دراز ؛ این نژاد بسیار فراوان است . علاوہ
بر نژادہایی کہ در اینجا بر شمردیم نژادہای دیگر موش
نیز ہست .

مسألۂ تولد و تناسل در موشان ہم از لحاظ تعداد
بچہ هایی کہ یک موش می آورد و ہم از لحاظ کوتاہی
دورہ تولد بسیار مایۂ تعجب است . یک مرتبہ بر حسب
اتفاق موش آہستنی در خمیرہ ارزنی افتاد و چون پس از
مدت مختصری در خمیرہ را برداشتند بیش از یکصد و بیست
موش در آن یافتند .

اندازہ انتشار موشان صحرائی و زبانی کہ وارد
می کنند از حد گفتن بیرون است . در بعضی نقاط باندازہ بی
شمارہ آنها از حساب بیرون است کہ از محصول غلہ مقدار
مختصری برای کشاورز باقی می ماند . کشاورزی امروز
بفکر آن می افتد کہ محصول خود را درو کند ، و چون
فردا با اسباب دروگری صحرا می رود چیزی در مزرعۂ
خود نمی باید . همین طور نا پدید شدن موشا نیز مایۂ
تعجب است ، و در ظرف مدت چند روز یک موش ہم دیگر
دیدہ نمی شود . با وجود این در روزہای پیش از این چند
روز نمی توانند با دود دادن و شکار کردن آنها بوسیلۂ

ارسطو بخوبی باین نکته توجہ پیدا کردہ است کہ بعضی از اقسام حیوانات بصورت عجیبی یک مرتبہ زیاد
می شوند و پس از آن ناگہانی عددشان کم می شود یا بکلی از میان می روند . یکی از نویسندگان جدید در این بارہ
چنین می گوید :

کنید بشمارہ ۴۳ ، ص ۵۶۹ (سال ۸۲ - ۱۹۴۱) از مجلۂ ایسی .
۱ . اشارہ است بنوعی موش صحرائی کہ نام عربی آن
برجوع است (*Dipus aegyptiaeus*) .
۲ . *Historia animalium*, 580b 10 .

Historia animalium, 547b-548a .
۱ . تہجی قدیم یونانی *pina* یا *pine* با یک *n* است ؛
pinna از آن جہت نوشتیم کہ در انگلیسی چنین استعمال
می شود ، ولی در *pinoleres* *pinophylax* همان شیوہ یونانی
بکار می رود . در مورد معلومات تودہی مربوط بہ پینا رجوع

قرن چهارم

متنی برای کتاب حاضر انتخاب شود، چه شامل مهمترین جزء مسأله زیاد و کم شدن طبیعی عدد جانوران می باشد.^۱

وصف سنجیده و باندازمی که ارسطو درباره طلوع و غروب جمعیت موشها می دهد، ممکن است بعنوان

نباید از این متعجب شد که چرا ارسطو بریشه این معما پی نبرده، چه این ریشه بسیار عمیق است، و قسمت اساسی آن تا روزگار خود ما (۱۹۳۵ - ۱۹۲۵) هنوز مجهول مانده بود. **التون** [Elton] در این باره چنین می گوید:

مانند امراض و اکیردارو تغییرات دیگری که نفوس را از بین می برد، در درجه دوم قرار دارد. ولی لوتکا و ولترانچان می پندارند که می توانند بپراهن ریاضی ثابت کنند که گروه های انوعی که از لحاظ اکولوژی یکدیگر بستگی دارند، باید چنان نوسان کنند که آب و هوا و عامل خارجی دیگر فقط بطرف تداخل با آهنگ و نظام طبیعی کشیده شوند و نتایج مفصل و پیچیده می راسبب شوند. شك نیست که استنتاجات ایشان بشکل وسیعی صحت دارد. این نکته قابل توجه است که چنین تصور مهمی بصورت مستقل از یکدیگر بفکر دوفز دانشمند رسیده است که در چهار هزار میلی یکدیگر بر می بردند، و یکی بصورت رسمی در آمار حیاتی نوع بشر کاری کرد و دیگری هیچ ارتباط مستقیمی با علم زیست شناسی نداشت.^۲

مسأله اینکه اجتماعات حیوانی بنابر ساختمان و تشکیلات خود می توانند سبب تولید تغییرات و نوساناتی در عدد جمعیت باشند، بطور صریح توسط هیچ کس (باستثنای اسپنسر) تا سال ۱۹۲۵ مورد بحث قرار نگرفته بود. در این سال **لوتکا** [Lotka] که یکی از متخصصان امریکایی در قوانین تعداد افراد بشری است، جهان را از لحاظ يك دستگاه خانوادگی مورد تجزیه و تحلیل قابل ملاحظه قرار داده است؛ در همین زمان **ولترا** [Volterra] ریاضی دان ایتالیایی نیز بنتایج مشابهی در باره افزایش و کاهش نفوس رسیده است.

اختلاف بزرگ میان ایشان و متخصصی در اکولوژی، چون خود من، در آنست که من چنان تصور می کنم که تغییرات و انقلابات خارجی همچون آب و هوا نخستین قوه مؤثر در نوسان عدد نفوس است، و عوامل دیگر

این گزارش ما را از ارسطو بسیار دور کرده؛ از این رو می توان فهمید که مسائل اصلی علمی چه ۵۰۰ سالگی باور نکردنی بایکدیگر دارند. موهوم پرستی حرکت دوری دارد و بهیچ جا نمی رسد، ولی مسائل عقلی که بیست و سه قرن پیش از این مورد پرشی دانشمندی چون ارسطو و ثوفراستوس قرار گرفته بود، هنوز هم در افکار مردان علم امروز تأثیر دارد و سبب بارآوری و حاصلخیزی آنها می شود.

اخلاق

ارسطو که بانی منطق و چندین شاخه از علوم طبیعی بود، بانی و مؤسس علم اخلاق نیز بشمار می رود. کتابهای اخلاقی که منتسب باین حکیم است، قدیم ترین کتابهای رسمی است که در این موضوع نوشته شده.^۳ در مجموعه ارسطویی چهار کتاب اخلاق وجود دارد.^۴ نخستین و بزرگترین آنها «اخلاق نیکو مآخوسی» نام دارد و تقریباً اصالت آن کتاب محقق است. سه کتاب دیگر عبارتست از (۲) «اخلاق اودموسی» که محتمل است خلاصه می از همان کتاب اول باشد که دیگران از روی آن فراهم آورده اند.^۵ (۳) «اخلاق کبیر» (Magna moralia) که

از اولی است. چنان فرض کرده اند که این سه کتاب در ابتدا متعلق باخلاق اودموسی بوده و بعداً آنها در کتاب اخلاق لیکوماخوسی وارد کرده اند. ممکن است هر دو کتاب را يك نفر نوشته باشد، و اگر این شخص ارسطو باشد انسان تعجب می کند که با آنچه گرفتاری چرا يك کتاب را دوبار نوشته است. کتاب «اخلاق کبیر» چون شك از نویسنده دیگری است، چه لغات و طرز ترکیب جمله های آن با دو کتاب دیگر تفاوت دارد. لااقل ۴۰ لغت در این کتاب هست که در دو کتاب دیگر یافت نمی شود.

^۱ رجوع کنید بکتاب Voles, mice and lemmings. Charles Elton تألیف Problems in population dynamics (اکسفرد، ۱۹۴۲)، ص ۳؛ ایسی، ۴۵، ۸۲ (۱۹۴۴).

^۲ همان کتاب، ص ۱۵۸.

^۳ معلومات افلاطونی متعلق بکتابهای اخلاق دیگر منطق نامی.

^۴ 1094a - 1251b.

^۵ میان دو کتاب لیکوماخوسی. این دوسه شهادت بسیار است، و کتابهای ۴ و ۵ و ۶ دومی سبب این کتابهای ۱ و ۲ است.

دیرن نوشته شده و قسمتی از آن ازدو کتاب سابق الذکر اقتباس گردیده؛ (۴) مقاله مختصری «در فضیلت و رذیلت» که متعلق بزمان متأخرتر و شاید بسیار متأخرتری بوده باشد. کتاب اول از مجموع سه کتاب دیگر بزرگتر است.^{۱۱} چون کسی بخواهد در اخلاق ارسطو مطالعه کند و بیشتر به هم ارسطو در آن نظر داشته باشد، کافی است که بکتاب «اخلاق نیکو-ماخوسی» مراجعه کند. و چون بخواهیم در اخلاق مشائی تحقیق بیشتری کنیم باید «اخلاق اودهوسی» و «اخلاق کبیر» را مورد مطالعه قرار دهیم، و پیوستگی میان این سه کتاب را در نظر بگیریم، که تاحدی شبیه پیوستگی میان سه خلاصه انجیل است.

«اخلاق نیکوماخوسی» از آن جهت باین اسم نامیده شده که ارسطو آنرا بنام **نیکوماخوس** که شاید پسر وی از زن دومش **اپولیس**، استاگیرایی [Epyllis] بوده نوشته است. و نیز گفته می‌شود که ارسطو این کتاب را نه بخاطر پسر خود بلکه برای پدرش نوشته است؛ قول سومی آنست که این کتاب را ارسطو پسر خویش اهداء نکرده، بلکه پسرش آنرا انتشار داده است. فرض اول بیشتر مورد قبول است.

غرض ارسطو آن بوده است که نشان دهد چه شکلی از زندگی بیشتر مطلوب و بهتر است؛ و عبارت دیگر می‌خواسته است عالیتربنی خیر آدمی را تعیین کند، تا چون این خیر معلوم شد وظیفه وی دنبال کردن آن باشد. عالی-ترین خیر انجام مأوریت بشری است، و آن عبارت از تکمیل فضایی است که نفس شایستگی آنها را دارد و بآن وسیله میتواند سعادت دسترس پیدا کند (مقصود سعادت واقعی است، نه آنچه نوذه مردم آن را سعادت تصور می‌کنند). تملك خیرهای خارجی بآدمی کومك می‌کند، ولی اینها عنوان اصل و اساس ندارند. فضیلت قابل ستایش است، ولی مقام سعادت از مدح و ستایش بالاتر است. فضیلت ها بدو دسته بزرگ قسمت می‌شود، یکی فضایل اخلاقی مانند شجاعت و اعتدال و باند همتی و عدالت، و دیگری فضایل عقلی و روحی مانند حکمت و تأمل و تدبیر در حقیقت، عالی‌ترین خیر از زندگی همراه با اندیشه و تدبیر (Theoria) بدست می‌آید.

«اخلاق نیکوماخوسی» مشتمل بر ده کتاب یاده مبحث است: ۱- خیر برای آدمی؛ ۲ تا ۵- فضایل اخلاقی؛ ۶- فضیلت عقلانی؛ خود داری از شهوات و تسلیم شدن بآنها؛ لذت؛ ۸ و ۹- دوستی؛ ۱۰- لذت و سعادت.

ارسطو در کتاب خود مدعی است که فضیلت نه فطری است و نه از معرفت نتیجه می‌شود (و این چیزی است که **افلاطون** بآن عقیده داشت)؛ آن را ملکه‌یی از نفس می‌داند که بصورت اکتسابی بدست می‌آید و بحد کمال می‌رسد. عالی‌ترین ملکه عبارت از بکار انداختن قسمت الهی نفس یعنی عقل است. چون آن قسمت الهی در ما کامل شود بخدا نزدیکتر می‌شویم. کتاب «اخلاق نیکوماخوسی» نه تنها قدیمترین کتاب اخلاق است، بلکه قدیمترین کتاب درباره اخلاق عقلی و استدلالی نیز محسوب می‌شود، و در بعضی مسائل هنوز هم بهتر از آن نیامده است. چون آدمی بیاد دانشجویان و مستمعان لو کثوم بیفتد که آنان را برای شنیدن چنین درسها و مباحث عالی پذیرفته بودند و بیشتر بحث در آنجا با انگلی بر عقل و اعتدال پیش می‌رفته و بعواطف و اشتیاقها نیازی نبوده، بر حال آنان رشك می‌برد.

در مورد عنوان کتاب «اخلاق اودموسی» نیز مطالبی نظیر آنچه درباره کتاب سابق گفتیم ذکر کرده‌اند و سبب پیدا شدن اشتباهات مشابهی شده است. ممکن است ارسطو آن را نوشته و شخصی بنام **اودموس** هدیه کرده باشد، یا چنین کسی نویسنده یا ناشر آن بوده باشد. بهر صورت باید گفت که منبع این کتاب همان ارسطو است و از شباهتهای فراوانی که میان این دو کتاب وجود دارد، شکی در این مسأله باقی نمی‌ماند.

درباره اودموس تنها چیزی که بنظر می‌رسد اینست که وی باید همان اودموس ریاضی دان شاکرد محبوب ارسطو باشد که ممکن بود بریاست لو کثوم انتخاب شود. انتخاب **ثئوفراستوس** بجای ارسطو نه از آن جهت بود که وی

۱۱. «اخلاق نیکوماخوسی» در چاپ بکر ۱۷۶ ستون را اشغال می‌کند، و سه کتاب دیگر ۱۴۴ ستون (۶۶۰ و ۶۶۱).

قرن چهارم

باوفا‌ترین و مؤمن‌ترین شاگردان ارسطو بشمار می‌رفت، بلکه از آن جهت که رفتار وی ملایم‌تر و بیشتر بر طبق آداب بود. ارسطو که بسیاری چیزها را می‌دانست، باین نکته متوجه شده بود که رئیس مدرسه باید واجد صفات خاصی باشد و تنها دارا بودن مشخصات و خصوصیات عقلی نیست که باید مورد توجه و اهمیت قرار گیرد. آیا آن استاد چگونه ارزش احساسات را در قبال عقل و شعور و ارزش قلب را در برابر دماغ اندازه می‌گرفت؟ جواب دادن باین سؤال غیرممکن است و این عدم امکان همان اندازه است که کسی بخواهد جواب این سؤال را پیدا کند که: آیا معمار معبد پارتون مردخوش قلبی بود و با مردم بمهربانی و سخاوتمندی رفتار می‌کرد؟

اگر بتوانیم کتاب «اخلاق کبیر» را بطور قطع از ارسطو بدانیم، فرض ما بر زمینه مستحکم استوار خواهد بود. این کتاب تقریباً به‌جمله کتاب «اخلاق اودموسی» (۶۶ ستون در مقابل ۷۲)، و خلاصه‌یی از دو کتاب اخلاق نیکوماخوسی و اودموسی است، ولی بشکل برجسته‌یی تازه تر از آن دومی باشد:

بطرف حق ایجاد شود (چنانکه حقیقه هم چنین است) و سپس عقل باید مسأله را مورد حکم قرار دهد و درباره آن تصمیم بگیرد^{۱۱}.

چون بخواهیم بطور کلی سخن بگوییم، مطلب چنان نیست که همه فکر می‌کنند، و عقل را اصل و راهنمای فضیلت می‌دانند، بلکه بیشتر احساسات و عواطف مؤثر است. چه در ابتدای کار بایستی در ما تکیه غیر عقلانی

قسمت دیگری از «اخلاق کبیر» را نیز که دارای اهمیت است در اینجا نقل می‌کنیم:

مانند اعتدال و عدالت و شجاعت و سایر حالات اخلاقی که آنها را شایسته‌تایش می‌دانند. چه بدلائل این چیزها است که ما را قایل ستایش می‌دانند. و هیچ کس را بواسطه فضایل قسمت عقلانی نفس نمی‌ستایند. چه هیچ کس را از آن جهت مدح نمی‌کنند که فیلسوف است یا حاکم یا چیزی از این قبیل‌ها. و نیز حقیقت آنست که قسمت غیر عقلانی را فقط آن گاه می‌ستایند که شایسته مدد رساندن به قسمت عقلانی باشد یا فعلاً چنین مددی را بآن برسانند و برای آن سودمند باشد^{۱۲}.

بایستی از نفس که [فضیلت] در آن قرار دارد سخن بگوییم، نه اینکه بگوییم نفس چیست (چه سخن گفتن درباره آن مطلب دیگری است)، بلکه باید آن را بطور خلاصه قسمت کنیم. همانطور که گفتیم نفس دارای دو قسمت است، یکی قسمت عقلانی و دیگر قسمت غیر عقلانی. در قسمت عقلانی حکمت و سرعت ابتداء و فلسفه و استعداد فهمیدن و حافظه و نظایر آن جای دارد؛ ولی در قسمت غیر عقلانی آن چیزها است که آنها را فضایل مینامند،

مؤلف کتاب «اخلاق کبیر» (خواه خود ارسطو باشد یا کسی که گفته‌های استاد را عیناً نقل کرده)، عقل را با انفعالات و عواطف درهم آمیخته، و این کار را چنان انجام داده است که میزان و تعادل عقلی را از کف نداده. هرگز نمی‌توان احساسات آدمی را از عقل و شعور جدا کرد؛ خلاصه و جوهر حکمت همان است که در فلسفه‌یی این دو را از یکدیگر جدا نکنند.

سیاست

انتقال از اخلاق به سیاست باندازه کافی طبیعی است؛ هر دو تائید آنها یک ناحیه ارتباط دارند، چیزی که هست اخلاق بیشتر جنبه شخصی دارد. سیاست از خیر و رفاه فرد جامعه بحث می‌کند و اخلاق از خیر و رفاه فرد، ولی خیر و رفاه فرد و جامعه

^{۱۱} صفحه 19 1208b .

^{۱۲} صفحه 1185b .

^{۱۱} اگر درست بخواهیم، این جمله اخیر در مورد ارسطو صحت ندارد، چه وی مرکز عمل را قلب می‌دانسته است نه دماغ. من از آن جهت چنین نوشتم که مطلب بهتر دستگیر شود.

باندازه‌ی یکدیگر پیوستگی دارد که نمی‌شود یکی را از دیگری منتزع کنند. در بسیاری از حالات نمی‌توان خط فاصلی میان آن دورسم کرد؛ چون مسأله را از یک وجهه نگاه کنند اخلاق است، و چون از وجهه دیگر بآن بنگرند سیاست است.

علم اقتصاد از لحاظی علم انتقالی میان اخلاق و سیاست است، ولی کتابی که باین نام در مجموعه ارسطویی وارد شده^{۱۵} بطور قطع معمول است. این تألیف بدو (یا سه) کتاب تقسیم شده. کتاب اول از ارسطو و **گسنوفون** گرفته شده و ممکن است محصول پایان قرن ایشان باشد؛ در کتاب دوم اقتصاد بچهار قسمت تقسیم شده (شاهی، سائرابی، سیاسی، شخصی) و بصورت داستانی و مغشوش نوشته شده و شاید بتوان گفت که نویسنده آن مردی یونانی از دوره هلنیستی ساکن مصر با آسیا بوده است. کتاب سوم (که تنها ترجمه لاتینی آن وجود دارد)، درباره وضع و تکالیف زن بحث می‌کند، و فاصله آن تا منابع ارسطویی از کتاب سابق هم زیاد تر است^{۱۶}.

اگر بگویم که ارسطو کتاب «سیاست» خود را بنا بر ملاحظات زیست‌شناسی نوشته، بسیار افراط کرده‌ایم، ولی آنچه در آن شک نیست اینست که چنین ملاحظاتی بفکر ارسطو مدد می‌رسانده است. در آنجا که از انواع مختلف حکومت سخن می‌راند، انواع مختلف حیوانات را مورد مقایسه قرار می‌دهد. هر حیوان مرکب از اعضای گوناگون است؛ اعضای مختلف یا ترکیبات مختلف این اعضا طبیعتاً انواع مختلف را بوجود می‌آورد. بهمین ترتیب هر اجتماع از فرمانبرداری متقابل چندین نوع انسان ساخته شده که وظائف مختلفی مانند کشاورزی و صنعت و بازرگانی و سرکاری و قضاوت و عضویت شوری و نظایر آنها را دارند. بمالوه بعضی از آن مردم توانگرند و گروه دیگر چیزی ندارند. نتیجه نهایی ممکن است یکی از چند چیز باشد^{۱۷}. نوشته‌های ارسطو طوری است که نمی‌توان در آنها ارسطوی سیاستمدار را از ارسطوی عالم بعلم وظائف‌الاعضا یا ارسطوی زیست‌شناس جدا کرد؛ در مورد ارسطوی فیلسوف نیز مسأله از همین قرار است؛ قابل توجه است که کتاب «مناقب‌یک» ارسطو با مقایسه‌هایی از جانورشناسی آغاز می‌شود.

ارسطو نه تنها نخستین کسی است که حکومت را با وجود انسان و پیکر سیاسی را با پیکر آدمی مقایسه کرده، بلکه همانگونه که علمای طبیعی در زمینه عمل خود تحقیق می‌کنند، وی نیز درباره سیاست چنین کرده است. همانطور که وی از مقایسه اقسام مختلف ماهی بایکدیگر این مطلب را که ماهی چیست بهتر می‌فهمید و بدیگران می‌فهماند، درباره نزدیک دوست حکومت موجود دریونان نیز چنین مقایسه‌ی را بعمل آورده است. متأسفانه از این تاریخ سازمانهای حکومت بیش از یکی بدست مانده، منتهی آن یکی از همه مهمتر است^{۱۸}. ارسطو تنها باین بس نکرده است که سازمان دولتی آن را همانگونه که در زمان وی بوده شرح دهد، بلکه تاریخ تحول و تکامل این سازمان را از زمانهای گذشته تا زمان خود توضیح داده است؛ برای آنکه وضع حاضر دستگاهی بخوبی روشن شود، لازم است بتحولات گذشته آن نیز توجه کنند. وی در نیمه دوم قرن چهارم پیش از میلاد بکری برخاست که **هربرت اسپنسر** [Herbert Spencer] در نیمه دوم قرن هفدهم بآن دست زد، و کتاب «علم الاجتماع توصیفی» اسپنسر با آنکه تجزیه و تحلیل استادانه‌تر و منظم‌تری را شامل است، از لحاظ ترکیب بر کتاب «سازمان آتن» ارسطو مزیتی ندارد.

ارسطو کاملاً بارزش تاریخ سیاسی از لحاظ تحقیقات علم الاجتماع پی برده بود و میبایست کتاب «سیاست» وی

کتاب «جمهوریت آتن» سال ۱۸۹۱ توسط Frederic G. Kenyon
اكتشاف شد. ترجمه انگلیسی آن در جزو دوم ترجمه آثار ارسطوی
اکسفورد وجود دارد. چاپ Sir John Edwin Sandys دیده
شود (لندن، چاپ اول ۱۸۹۳، چاپ دوم ۱۹۱۲). همه
چاپها و ترجمه‌ها شامل فصولی است که مانند چاپ کنیون از
۱ تا ۶۹ شماره دارد، بصفحات چاپ بکر اشاره نشده، زیرا
این کتاب در جزو مجموعه بکر بچاپ نرسیده.

^{۱۵}. صفحات 1343-1353.
^{۱۶}. چاپ بکر و ترجمه اکسفورد فقط دو کتاب اول را در
بردارد (صفحات ۱۲۵۲-۱۲۴۳). برای کتاب سوم رجوع کنید
بکتاب *Aristotelis quae feruntur Oeconomica* تألیف
Franz Susenmihl (لایپزیگ، ۱۸۷۷).
^{۱۷}. کتاب سیاست 1290b21-1291b13.
^{۱۸}. همانطور که پیش از این بیان کردیم، متن یونانی

قرن چهارم

همه در بیان اجتماعات موجود سیاسی و جهان مشترک المنافع خیالی است که افلاطون و فالئاس خلکدونی [Phalaeas]^{۱۱} و هیپوداموس میلتوسی طرح آن را ریخته بودند.

بر ملاحظات تاریخی مسأله تحقیق در واقعیات اساسی هر حکومت مقدم است؛ و چنین تحقیقی را می توان بدون اشاره بگذشته انجام داد. بهمین جهت است که کتاب اول «سیاست» دربارهٔ تعریف و ساختمان دولت و حکومت بحث می کند. «دولت آفریده بی طبیعی است، و انسان طبعاً جانوری سیاسی است»^{۱۲}. سازمان اجتماعی مراحل مختلف دارد، مانند خانواده، و دهکده، و شهر (شهر یونانی یا *He Polis* مطابق است با آنچه امروز بآن نلم ابالت [در آمریکا] یا دولت می دهیم). قیدها و پیوندهایی که بدن سیاسی بوسیلهٔ آنها حالت اتصال پیدا می کند، همان قیدهایی است که میان خواجه وبره، زن و شوهر، و پدر و فرزندانش وجود دارد^{۱۳}. پیش از آنکه درصدد فهمیدن سازمان تمام کشور برآیم، لازم است که این قیدها و متعلقات آنها را در نظر بگیریم.

همانگونه که از محتویات دو کتاب اول «سیاست» سخن گفتیم، باید بحث خود را با تحلیل «تئوری در مورد سایر کتابهای این اثر کامل کنیم: در کتاب سوم از اهل کشور و فضیلت مدنی و جسم مدنی و طبقه بندی سازمانها و انواع حکومت مانند دموکراسی و حکومت مطلقه و شاهی و اشکال مختلف استبداد سخن می راند؛ در کتاب چهارم^{۱۴} از تفریبات اشکال برجستهٔ سازمانهای حکومت و از بهترین نوع حکومت بطور کلی یا در اوضاع و احوال خاص و این که چگونه باید حکومت مشروطه طرح ریزی شود (قوای مقننه و قضائیه و اجراییه) بحث می کند؛ کتاب پنجم مخصوص است بیان انقلابها و علل اساسی آنها، و انقلاب در حکومتهای خاص و راه جلوگیری از آنها؛ کتاب ششم اصول تشکیلات دموکراسی و حکومت مطلقه را شرح می دهد؛ در کتاب هفتم از خیر اساسی (*summum bonum*) از لحاظ افراد و از لحاظ دولت، و همچنین از دولت مثالی و دستگاه تعلیم و تربیتی چنین حکومت و هدف و آخرین مراحل آن بحث می شود؛ در کتاب هشتم بحث دربارهٔ تعلیم و تربیت ادامه پیدا می کند و از موسیقی و ورزش بدنی سخن میان می آید. در آن کتاب بقدری مسائل و موضوعات مورد بحث و نظر قرار گرفته که حتی برشردن آنها جای فراوان لازم دارد. شاید بهترین نمونه از حکمت سیاسی ارسطو در کتاب پنجم بدست داده شده باشد، که آن را می توانیم تاریخ طبیعی انقلاب بنامیم. ارسطو در آنجا از خود پرسیده است که علل و علامات و درمان انقلاب چیست، و در این باره همان گونه عمل کرده است که پزشکی برای تشخیص و معالجهٔ يك بیماری اقدام می کند. چرا انقلاب پیش می آید؟ علت انقلاب عدم تساوی اجتماعی و کشمکش میان نظرهای سیاسی و عواطف و هوا و هوسها است؛ باید میان علل اصلی انقلاب یا حوادث تحریک کننده و خشم که برای شروع شدن انقلاب عنوان کشیدن پاشنهٔ تفنگ را دارد فرق بگذاریم. چگونه ممکن است از پیش آمد چنین بلاهای عمومی جلوگیری شود؟ برای این کار باید از بی قانونی و از تقلب کردن نسبت بمحرومین جلوگیری شود، و احساسات نیک میان فرمانداران و مردم برقرار گردد، و مراقبت دائمی در مورد عوامل مخرب صورت گیرد، و اوضاع و احوال مالکیت از گاه بگاه تغییر داده شود، و نگذارند که یکی از طبقات مردم بسیار نیرومند شود، و از فساد قضات جلوگیری کنند، و در هر چیز جانب اعتدال را نگاه دارند. چون کسی تمام این کتاب را بخواند^{۱۵}،

^{۱۱} فالئاس خلکدونی نخستین کسی است که اظهار داشته است تمام اهالی کشور بایستی باندازهٔ یکدیگر دارایی داشته باشند، از کتاب «سیاست» صفحات 1288a40 و 1274 b 9.

^{۱۲} همان کتاب، 1253a2.

^{۱۳} مقایسهٔ مفهوم ارسطویی این قیدهای اساسی و بطور کلی سیاست و علم الاجتماع ارسطو با مفاهیم چینی که کونفوسیوس (VI ق.م) و مو تی (Mo Ti (V ق.م) و منیوس

^{۱۴} کتابها را در نسخه ها و چاپهای مختلف بطور متفاوت نمره گذاشته اند. کتابهای ۴ تا ۸ را بصورت ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ نیز نمره بندی کرده اند.

^{۱۵} صفحات 1301-1316.

آنگاه درخواست یافت که چگونه فکر ارسطو همه جا را فرا گرفته و نوشته های او چنانست که با اوضاع و احوال زمان حاضر نیز وفق می دهد. هنوز می توان کتاب «سیاست» را بعنوان کتاب قراءتی در مدرسه بی که اصول حکومت و اداره کردن در آن تدریس می شود، مورد استفاده قرارداد.

دو کتاب آخری که ناتمام مانده، از جمهوریت مثالی و کمال مطلوب بحث می کنند. این قسمت ما را زیاد **افلاطون** می اندازد که بسیار بوی اشاره شده و مورد انتقاد قرار گرفته، ولی میان تعبد و جزمی بودن کورکورانه افلاطون با جنبه توجه بعقل ارسطو تفاوت بسیار است! ما نمیخواهیم بگوییم که ارسطو از بیان افکار تبدیلی بری بوده و هیچ خرافه پرستی و موهوم پرستی در آثار او نیست. مانند هر مرد بزرگ دیگر وی نیز لکه های سیاه داشته، ولی باید این نکته را از خاطر دور نداریم که این لکه های سیاه بیشتر از اجتماع سرچشمه می گرفته؛ هر مرد هر اندازه مبتکر و بزرگ باشد، باز نمی تواند کاملاً از محدودیت های زمان و مکان خویش بگریزد.

یکی از محدودیت های وی کوچکی دولتهای یونان بوده است که غالباً از یک شهر و حومه آن تجاوز نمی کرده. نوعی از حکومت دموکراسی امکان داشت که عالیترین صورت آن شبیه انجمنهای شهرنویانگلید یا شهرستانهای سوئیس بود. در آن زمان احتیاجی با انتخاب دستگاه نماینده قدرت احساس نمی شد و بهمین جهت ارسطو ناچار نبوده است تا در باره مسائل حکومت اشغالی صحبت کند.

سیاه ترین لکه در نوشته های ارسطو مسأله بردگی است که ارسطو آن را امری «طبیعی» می شمرده، و گفته وی در این مورد چنین است:

یونان نه تنها در سرزمین خویش، بلکه همه جا خود را شریف و اصیل می دانند، ولی بر بریان را آنگاه که در کشور خویش هستند چنین می دانند؛ بنابراین دو نوع اصالت و آزادی وجود دارد که یکی مطلق است و دیگری نسبی^{۱۸}.

پس طبیعی است که بعضی از مردم طبعاً آزادند و برخی دیگر برده، و برای این دسته دوم بردگی امری است برحق و مطابق مصلحت^{۱۹}. این مطلب را باید قبول کرد که بعضی از مردم در همه جا بنده اند، و بعضی دیگر در هیچ جا چنین نیستند. درباره نجابت و اصالت نیز مطلب بهمین قرار است. مردم

ارسطو باندازه بی باین نظر خود پایبند بود که آن شکل جنگ را که اجداد ما «استعماری» می نامیدند تقدیس می کرد. بیان وی چنین است:

و همچنین برضد انسانهایی که بنابر طبیعت در معرض فرمان پذیرفتن قرار دارند و با وجود این نمی خواهند اطاعت کنند، قیام می کنیم؛ جنگ کردن با چنین مردم امری است که طبعاً مطابق دادگری است^{۲۰}.

چون طبیعت هیچ چیز را ناقص و عیب خلق نکرده، نتیجه آن می شود که این طبیعت همه جانوران را بخاطر آدمی آفریده است. و باین ترتیب است که فن جنگیدن از لحاظی هنر طبیعی اکتساب است، و هنراکتساب شامل شکار کردن می شود که بوسیله آن برضد جانوران وحشی

نستند، بلکه مردم آزادی بوده اند که بر حسب تصادف پیردگی افتاده اند. ارسطو این مطلب را قبول کرده است که اگر برده ای روح انسان آزاد داشته باشد، باید او را آزاد کنند.^{۱۸} همان کتاب. 1256b20 و نیز 1255b39 و 1333b38.

^{۱۹} «سیاست»، 1255a1.

^{۲۰} همان کتاب، 1255a31. بسیاری از بردگان چنان شخصیت و قابلیت از خود نشان داده اند که کسی نمی تواند مدعی شود که بردگان بشکل اساسی با دیگران تفاوت دارند. ولی گروهی در برابر این واقعیت نیز مغروری برای خود یافته و گفته اند که این بردگان «خوب» بردگان «واقعی» یا «طبیعی»

قرن چهارم

آیا این نظریه بیرحمانه نیست ؟ ولی آیا طرز تفکر خود ما در باره جنگ و صلح آن اندازه بی‌عیب هست که حق داشته باشیم با تمام دیگران بپردازیم ؟

پس از این دیگر ضرورت ندارد که بیشتر درباره نظریات وی نسبت به جنگ و صلح سخن گفته شود ؛ چون ارسطو جنگ را با شکار تشبیه کرده پیدا است که نظریات وی از بن فاسد است ، و یک تشبیه از لحاظ زیست شناسی او را بکلی همراه کرده است . با وجود این باید در نظر گرفت که قرن‌ها لازم بود بگذرد و وحشتها و جنایت‌های بزرگ صورت پذیرد ، تا انسان متوجه این نکته شود که جنگ برخلاف دادگری و برخلاف انسانیت است و آن را محکوم کند . و نیز باید بخاطر داشت که در قرن هفدهم ، یعنی دوهزار سال پس از ارسطو ، مرد شریفی چون **دکارت** بخود حق می‌داد که در قنون هلند نام نویسی کند ، و در جنگی وارد شود که هیچ ارتباط دوری هم‌باوی نداشت : این کار را ورزش و تفریح خوبی می‌شمرد ، و جنگ را جز این نمی‌دانست .

با وجود این یک نگرانی در ته دل مابقی است . چگونه ممکن است مرد فیلسوف و حکیم بزرگی چون ارسطو چنان سخنانی را درباره زده بگوید ؟ دستگاه‌بنده داری از زمانهای دروازحافظه در کار بود ، و این عمل در آن چنان سازمان منظمی داشت که عنوان جزئی از نظم و سامان طبیعی پیدا کرده بود . از این لحاظ باید گفت که در آن هرگز دموکراسی ملی وجود نداشته ، بلکه دسته کوچکی از توده عظیم بردگان بهره‌بردار می‌کرده‌اند . و این نکته را نیز باید در نظر گرفت که فیلسوف مسیحی کاتولیکی همچون **سن توماس آکویناس** (2-XIII) که بیش از شانزده قرن پس از ارسطو می‌زیسته ، هنوز بردگی را امر برحق می‌دانسته است . مردم غیر کاتولیک ممکن است اعتراض کنند و بگویند که سن توماس محصول « عصر تاریک » قرون وسطی بوده ، و از وی جز این نمی‌توان انتظار داشت . بهتر است سن توماس و قرون وسطی را ندیده بگیریم و از آن بگذریم . پس از این زمان دوره رنسانس و اصلاح مذهب و دوره روشنفکران و انقلاب امریکا و انقلاب فرانسه آمد و گذشت ، و تا یکصد سال پیش هنوز نجیب زادگان مسیحی چنان عقیده داشتند که غلامی و بردگی سیاه پوستان امری است طبیعی و مطابق حق و عدالت ؛ آری تا کمتر از یک قرن پیش چنین بود ! آیا باز هم منتظرید که ارسطو بفرماندگی انسانی بودن کارهایی که وزر و وبال آنها هنوز هم بر روی ضمیر ما سنگینی می‌کند ، در آن زمانهای دور گذشته متوجه شده باشد ؟

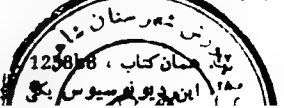
نظر ارسطو درباره تجارت نیز به همین شکل جنبه ابتدایی دارد ، ولی لازم نیست بگذشته بسیار دور برویم تا بمرمرد نجیب زاده و نظریه برسیم که شرکت کردن در مشاغل را جزو کارهای زشت و مایه رسوایی می‌دانسته ، و « سوداگران » را از طبقه پست‌تری می‌شمردند .

زیادبیزاید ، ۲۰۰ درصد سود برد . چون **دیونوسیوس** " از این حادثه آگاه شد ، پولی را که آن مرد به جنگ آورده بود برایش باقی گذاشت ، ولی فرمان داد : تا از سیراکوز بیرون رود ، چه دریافته بود که این مرد راهی برای تحصیل مال اکتشاف کرده است که بزرگان منافع خود وی می‌باشد . آن مرد بهمان اکتشاف **قالس** رسیده بود ، و هردو تایی ایشان در صد بر آمده بودند تا برای خود انحصاری فراهم آورند . و مرد سیاستمدار باید این گونه مطالب را نیکو بداند ؛ چه یک دولت غالباً نیازمند پول

درباره گرد کردن مال سخن باندازه کافی گفته شده ، و ما اینک جنبه عملی آن توجه می‌کنیم . بحث کردن در چنین مسائل مخالف شأن فلسفه نیست ، ولی اگر انسان عمل‌با این کارها اشتغال ورزد بکار ملالت‌آوری دست زده ، و این نماینده بخل و دناست او است " . در سبیل مردی بود که با پولهای امانت در نزد خود تمام آهنهای معادن آهن را خرید ؛ پس از آن چون بازرگانان از بازارهای مختلف با آنجا آمدند تا آهن بخرند ، و معادن را می‌شدند بود و بدون آنکه بر بای آهن

سیراکوز سیاستمدار فرمان می‌راند . و هردو از دوستان **افلاطون** بوده‌اند .

دو پدر و پسر است که در



ونقشه هایی برای بدست آوردن آن است و در این باره
همچون فردی بلکه بیشتر از وی باید بکار برخیزد ؛
بهین جهت است که بعضی از رجال که درکارهای عمومی
دست دارند کارشان منحصر در مسائل مالی می شود^{۱۱}.

گرچه در زمان ارسطو صراف و پول قرض بده و مالدار فراوان بوده است ، ولی ارسطو بندرت بمسأله استقرار
اشاره کرده ، و این خود مایه تمجب است . رباخواری بدون آنکه توضیحی در اطراف آن داده شده باشد ، بعنوان یکی
از وسایل جمع کردن ثروت ذکر شده^{۱۲} . اندیشه مخالفت با گرفتن ربحی در مقابل پول قرض داده شده ، بوسیله مذاهب
یهودی و مسیحی تقویت یافته ، و در نتیجه همین است که فیلسوفی مانند **سن توماس** آنرا مردود و حرام شمرده است .
قزلهای متعدد می بایستی بگذرد ، تا مردم بتوانند میان فرع عادلانه با ربای خالص تفاوتی قائل شوند^{۱۳} . واضح است که
ارسطو از اقتصاد اطلاعی نداشته ، و برای وی فهمیدن مسائل اقتصادی باندازه غور در مسائل سیاسی و اجتماعی روان و
طبیعی نبوده است . از اینجا يك معمای شکست انگیزی آشکار می شود و آن اینکه : واقعیهای اقتصادی باندازه خود
اجتماع جنبه قدمت و کهنگی دارد ؛ پس چه شده که این همه وقت بایستی بگذرد تا این گونه واقعیت ها بتواند در علم
و فلسفه حالت کمال پیدا کند ؟

واضح است که نظریات سیاسی ارسطو راست و بر حق نبود ، ولی مانند سیاست افلاطونی هم بر بنیاد باطل و ناحق
قرار نداشت . حسن نیت استاد برای ایجاد توافق و سازشی در طرح آنها دخیل بود ؛ آن نظریات جنبه کمال نداشت ،
ولی شایسته آن بود که بعد کمال برسد . ارسطو همه گونه حکومتی را که در زمان وی و پیش از وی مورد آزمایش
قرار گرفته بود مطالعه کرد ، و باین نتیجه رسید که حکومت دموکراسی پر مخاطره است ، راه حلی که بنظر وی رسید
آن بود که سازش و توافقی میان حکومت اشرافی افلاطون با ملوک الطوائفی سنجیده و پاره بی افکار دموکراسی ایجاد
کند . برای همه افراد ملت باید این فرصت فراهم باشد که بتوانند در کارهای حکومت سهیم شوند . طبقه کارگر نباید
حکومت را در دست بگیرد ، و نیز طبقه جا کم نباید کار کند و درصدد کسب مال و ثروت بر آید . فرمانداران نیز
باید مانند نجیب زادگان بطریق خاص تعلیم یابند و تربیت شوند . فلاسفه حق حکومت ندارند ، بلکه باید بکار تعلیم
و تربیت مردم برخیزند ؛ فلسفه جزء اساسی تربیت نجیب زادگان و خواجگان است . شهر و کشور ارسطو مانند کشور
افلاطون حکم يك صومعه نظامی را ندارد ، بلکه جمهوری معتدلی است که فضایل آن از فضایل افراد خانواده ها سر-
چشمه می گیرد . ارسطو باین نکته متوجه شده بود که هیچ نوع حکومت نیست که بصورت مطلق خوب باشد ؛ هر شکل
حکومت ممکن است برای دسته بی از مردم و در اوضاع و احوال خاص خوب و مفید باشد .

حسن تشخیص وی هنگام بحث درباره حکومت اشتراکی (کمونیسم)^{۱۴} بخوبی آشکار می شود ؛ این نوع
حکومت را نباید بزور بر مردم تحمیل کنند ، بلکه هر چه نیکخواهی مردم بیشتر شود بچنین حکومتی نزدیکتر می شود .
نتیجه بی که ارسطو در این مورد گرفته امروز نیز صحت دارد . اشتراکی بودن کالاها و خیرات فکری بسیار عالی است ،
ولی ما هنوز شایسته آن نیستیم ، بنابر این بهتر آنست که بفکر تحقیق دادن بچنین حکومتی نباشیم ، بلکه باید بتدریج
که شایسته آن می شویم و بنسبتی که این شایستگی پیدا شده ، بآن دسترس پیدا کنیم .

اشاره کتاب «سیاست» در پایان قرن چهارم پیش از میلاد ، باندازه سایر کارهایی که بدست هنر مندان و
ریاضی دانان و مردان علم دوره طلایی یونان صورت گرفته ، شکفت انگیز است . برای آنکه بعظمت این عمل متوجه

کتاب *The idea of usury. From tribal to universal*

brotherhood (۲۸۰ ص ، چاپ دانشگاه پرینستون ، ۱۹۴۹)

[ایسیس ، ۴۱ ، ۴۰۶ (۱۹۵۰)]

۱۲. «سیاست» ، ۱۲۸۳ .

۱۱. «سیاست» ، ۱۲۵۹a23 .

۱۰. همان کتاب ، ۱۲۵۸b25 .

۱۳. برای تاریخ رباخواری رجوع کنید بجلد دوازدهم

(سال ۱۹۲۲) دایرة المعارف دین و اخلاق ، ص ۴۸۰۰۰۸ ؛ و نیز

شوم باید بدانیم که تا همین اواخر و ازمنه جدید اثری که عظمت آن بیای این کتاب برسد، در جهان انتشار نیافته بود. در قرون قدیم وقرون وسطی چیزی که قابل تشبیه با آن باشد سراغ نداریم. حتی پس از آنکه در سال ۱۲۶۰ **ویلم مربکی** [Willem of Moerbeke] (2 - XIII) [بقاضای سن توماس این کتاب را بلاتینی ترجمه کرد، آن اثری را که هر کس متوقع بود نکرد و در محیط سیاسی آن زمان سبب ایجاد تغییری نشد. سن توماس از این کتاب برای توسعه افکار خویش استفاده کرد، و در عین آنکه بعضی از تعصبات ارسطو را محفوظ نگاه داشت، در تعلیمات استاد بهبودی از لحاظ جنبه دموکراسی آن وارد ساخت". سن توماس نیز مانند ارسطو در سیاست عملی توانست زیاد مؤثر باشد. علم سیاست عقلی و استدلالی که ارسطو در قرن چهارم پیش از میلاد با آن درخشندگی پایه های آن را کار گذاشته بود، امروز هم مابه آشتگی خاطر و نگرانی ما است، و در میان مردمی که باین گونه مسائل توجه می کنند عده کمی را می توان یافت که تنها بخاطر عشق بحقیقت و عدالت چنین توجهی را پیدا کرده باشند.

تاریخ نگاری

دیودوروس سیسیلی (2 - 1 ق.م) در مقدمه «کتابخانه تاریخی» خود که تألیف آن بسال ۳۰ ق. م در

روم پایان یافته چنین نگاشته است :

دفتر حساب واحدی از حوادث گذشته می سازند، و پلایشگاهی برای بدست آوردن معرفتی درباره این حوادث بنا می کنند ... باین جهت است که هر کس بایسد باین نکته متوجه باشد که تحصیل معرفت تاریخی برای اوضاع و احوال قابل تصور زندگی مفید است. باین ترتیب است که جوانان با حکمت پیران مجهز می شوند، و در مورد پیران تجربه هایی را که آموخته اند افزونتر می سازد. مردمی را که در وضع عادی هستند برای پیشوایی آماده می کند، و پیشوایان را بامید دست یافتن بافتخارات ابدی چنان می سازد که شریف ترین کارها را بعهده بگیرند.

این نکته شایان توجه است که هر کس باید نسبت بکسانی که تاریخهای عمومی تألیف کرده اند"، حق شناس باشد، چه این اشخاص قصد آن داشته اند تا با رنج فردی خود بجامعه بشری بعنوان یک کل مدد رسانند همان گونه که مشیت الهی ستارگان مرئی را تحت نظمی قرار داده و طبیعت مردم را بایکدیگر مربوط ساخته، و پیوسته وبصورت ابدی آنان را درراهی که می روند هدایت می کند، و سهم هر یک را بنابر نوشت باومی رساند، همین طور مورخان نیز که کار های جهان مسکون را بصورت حوادث مربوط بیک کشور می نگارند، بانوشته های خود

آباد بودوروس در این نوشته خود درباره چه کس می اندیشیده؟ وی با **هکاتایوس و هرودوتس و توکودیدس و گسنوفون** آشنایی داشته، ولی چون نکیه کلام وی بر روی «تاریخ عمومی» است، چنان معلوم می شود که مقصود وی کوششهایی بوده است که در همین زمینه در روزگار ارسطو آغاز شده و با **پولویوس** (1-II ق. م) بمنتهی درجه اوج خود رسیده بود. درست است که هرودوتس باروش ساده وجذاب خود نویسنده تاریخ عمومی بشمار می رفت، ولی از زمان او باین طرف حوادث بسیاری پیش آمده و روزهای پاکی وحسن نیت از میان رفته بود. دیگر تاریخ نویسی بسبب هرودوتس امکان نداشت، و بدلائل کوتاگون لازم بود که مفرد نویسانی چون توکودیدس پیدا شوند. یونانی که آن دو نویسنده بزرگ را می شناخت، برای همیشه از جهان رخت بر بسته بود. در آن هنگام که یونانیان با یکدیگر متحد بودند می توانستند ایرانیان را شکست دهند، ولی چون حسد کشنده در جانشان رخنه کرد، چنان شدند که باید برحمت

۹۱۵، جلد ۲ از مقدمه نگارنده.

Tois las coinas historias pragmatausmenoiois. ۲۲

ترجمه C.H. Oldfather در مجموعه لوب (۱۹۳۲).

۲۲. وی در این مطلب اصرار می ورزد که دولت برای خیر و رفاه مردم است نه مردم برای دولت. این یکی از نخستین اعلامیه های حقوق بشر بشمار می رود. رجوع شود بصفحه

همسایه شمالی خود چشم بدوزند. یونان و شاید بتوان گفت آتن را مقدونیه شکست داد و جای آن را گرفت. از جنبه روحی و فکری باید گفت که در یک طرف جنگ **ایسوکراتس** قرار داشت و در طرف دیگر **دموستنس**، و چون **فیلیپ** پیروز شد، ایسوکراتس هم در نتیجه پیروزی رسید. پیروزی وی تنها پیروزی سیاسی نبود، بلکه رنگ ادبی نیز داشت. ایسوکراتس (۳۳۸ - ۴۳۶) قبل از هر چیز ادیب و نویسنده بزرگی است که در رساندن زبان یونانی بصورت کمالی آن سهم مؤثری داشته؛ علاوه بر این وی سیاستمدار و خطیب (یکی از «خطبای ده گانه آتیکا») بود؛ جزاینکه وی رئیس حزب «همکاران» بود، کسی نمی‌تواند بگوید وی فاقد حس میهن پرستی بوده است. وی بضرورت یک صلح داخلی برای سلامت و نجات هلاس واقف بود و چنان می‌اندیشید که چنین صلح داخلی بدون فشار خارجی (مقدونیه) امکان ناپذیر است؛ ولی وی باین نکته توجه نکرده بود که فشار خارجی آزادی یونان را از بین خواهد برد، و بهمین جهت بود که چون پس از جنگ خیرولیا (۳۳۸) پرده غفلت از برابر چشم او پس رفت، خود کشتی کرد. تأثیر او در ادبیات یونان (و حتی بمیانجیگری **چیچرو** در ادبیات لاتینی) بسیار عظیم بود. این تأثیر، تأثیر ادبی بود نه فلسفی، و بهمین جهت بهای تأثیر ارسطو نمی‌رسید، و مدت کمی دوام کرد، ولی در همان مدت کوتاه در تمام ادبیات و ذوقیات باستانی مؤثر افتاد. تعلیمات ارسطو منحصر بود بدانشجویانی که در فلسفه یا در علم درجانی را طی کرده بودند، در صورتی که ایسوکراتس در تمام جوانان که زبان خود را دوست داشتند و می‌خواستند هر چه ممکن است آن را با اسلوب عالیت و زیباتر مورد استفاده و نمایش قرار دهند، تأثیر داشت. هروقت آزادی از میان می‌رود، تعلیم و تربیت جنبه فصاحت و بلاغت پیدا می‌کند، و ایسوکراتس یکی از بلغا و سخن سنجان عالی مقام بود.

خطابه‌های وی غالباً صورت تاریخی داشت، چه طبیعی چنان بود که افتخارات یونانی و بالخاصه آتن را بستانند، و چنین ثنا و ستایشی در خور گذشته بود نه شایسته زمان حال. دو نفر از شاگردان وی **افوروس** [Ephoros] و **ثئوپومپوس** [Theopompos] از مورخان برجسته آن زمان بشمار می‌روند. این دو مرد صفات و سجایای مشترکی با یکدیگر داشتند ولی هر کدام از آن دو صاحب مزاج خاصی بود. بنابگفته **سولیداس** [Suidas]، ایسوکراتس غالباً می‌گفت که **ثئوپومپوس** را لگامی باید و **افوروس** را مهمیزی. روزگار با این دو مورخ بقسوت رفتار کرده، چه آثار آنان را از میان برده است. تا آنجا که از تکه‌های پراکنده آثار ایشان که بر جای مانده می‌توان دریافت این دو نفر بیای مورخان غول آسای قرن گذشته، یعنی هرودوتس و توکودیدس، نمی‌رسیده‌اند؛ با وجود این لازم است کوشش کنیم تا آنان را بشناسیم. در آن زمان که پرده از روی غفلت ملی برداشته می‌شد، این دو مورخ بتأکید در تاریخ بین‌المللی نظر می‌کردند و برای زمینه جغرافیایی حوادث تاریخی اهمیت فراوان قائل بودند.

افوروس کومه‌یی^{۲۵}. کومه [Cyme] که افوروس بساله ۴۰۰ در آنجا دنیا آمد، بزرگترین شهر از شهرهای ایولوسی [Alolian] آسیای صغیر بود که سابقه و قدمت طولانی داشت^{۲۶}. وی زادگاه خود را ترک کرد و برای آنکه تحصیلات بیشتر کند بآتن رهسپار و یکی از شاگردان مورد توجه ایسوکراتس شد. درست نمی‌دانیم که در کجا از دنیا رفته است، و محتمل است که مرگ وی در زمان پادشاهی اسکندر و شاید در سال ۳۳۰ اتفاق افتاده باشد. وی مؤلف یک کتاب تاریخ عمومی است که از زمان بازگشت هراکلیدس و استقرار دوریان در پلوپونسوس در پایان قرن یازدهم پیش از میلاد شروع می‌شود (که بنظر وی دورترین حادثه قابل ذکر تاریخ یونان است) و حوادث را تا سال ۳۴۱ شرح می‌دهد. این اثر بسی کتاب یا مبحث منقسم می‌شده که آخری آنها را پسرش **دموفیلوس** [Demophilos] کامل کرده است. غرض وی از نگارش این تألیف از نام *Historia coinon praxeon*^{۲۷} که بآن داده می‌توان آن را بشکل «تاریخ یا

^{۲۵} کومه روبروی دریای پازمیان لسبوس و خیوس قرار داشته، و نام ترکی جدید آن سندکلی است.

^{۲۶} باکلمات آغاز کتاب **دیودوروس** که در پاروقی شماره 34 آمده مقایسه کنید.

^{۲۸} رجوع کنید بکتاب *The historian Ephoros* تألیف G.L. Barlier (۲۰۲ ص، چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵) [ایسیس، ۲۶، ۱۵۷-۱۵۸ (۱۹۳۶)].

^{۲۹} پدر هیودوروس از کومه به بنونیا مهاجرت کرده بود.

قرن چهارم

تحقیق در (کارهای عمومی مردم ، ترجمه کرد ، بخوبی آشکاری شود ؛ این عنوان را با زبان و اصطلاحات جدید نمی توان بصورت « تاریخ مقایسه ای » تعبیر کرد ؛ فکر اصلی کتاب آن بوده است که در حوادثی که در اوضاع و احوال جغرافیایی و سیاسی گوناگون برای مردم پیش آمده تحقیق کند . هشتاد و شش قطعه پراکنده از کتاب وی بدست ما رسیده و اشاراتی نسبت بآن در آثار مورخان متأخرتر همچون **بولویوس** و **دیودوروس** و **استرابون** و **پلوتارخوس** دیده می شود . **پولویوس** در خصوص وی می گوید که « نخستین و تنها کسی است که تاریخ عمومی نوشته »^{۲۸} . ولی این سخن را نباید درست بمعنی حرفی کلمه در نظر گرفت ، چه عمومی نویسی افوروس فقط متمرکز در تاریخ یونان بوده و چگونه می توانسته است جز این باشد ؟ حتی کسانی که در زمان خود مآثر تاریخ عمومی می نویسند و بانواع مختلف منابع دسترس دارند ، باز هم نمی توانند از معتقدات ملی خود دست بردارند و توجه عمده را باین قسمت مبذول ندارند . افوروس کوشید تا از اساطیر پرهیزد و فضا را از راه عقل و استدلال مورد بحث قرار دهد ، و مثلاً دریان پیشامدها و کارهای ملل ضرورتهای جغرافیایی را در نظر بگیرد .

ثئوپومپوس خیوسی . ثئوپومپوس نیز از همان قسمتی از یونان برخاسته است که افوروس از آنجا برخاسته بود ، چه برای رفتن با کشتی از جزیره خیوس بخلیچ کومه وقت زیادی مصرف نمی شد . وی بسال ۳۸۰ بدینا آمد ، و چند سال پس از آن پدرش **داماسیستراتوس** [Damasistratos] را از این جزیره بعلت سیاسی تبعید کردند . پس در آتن تحصیل کرد و از شاگردان برجسته ایسوکراتس شد و عاقبت مانند استاد خود از ناطقان زبردست بشمار آمد . نخستین موفقیت وی آن بود که در برابر ستایش نامه و مرثیه ای که برای **موسولوس** برادر و شوهر درگذشته ملکه **ارتمیسیا** ساخت صله و جایزه ای بدست آورد ، و چون موسولوس در سال ۳۵۳ از دنیا رفت ، این حادثه باید بلافاصله پس از آن تاریخ بوده باشد^{۲۹} . وی در میان شهرهای یونان بسیار سفر می کرد و در هر جا سخن می راند و درس می داد و مورد توجه فرماندارانی چون شاهان مقدونیه قرار می گرفت . اسکندر کبیر او را بزرگداشت خیوس باز گرداند ، ولی پس از مرگ این پادشاه دوباره او را از خانه اش تبعید کردند . این دفعه به افسوس و پس از آن بصر رفت و در آنجا **بطلیموس** اول (پادشاه از ۳۲۳ تا ۳۸۵) مقدم او را گرامی داشت ، و شاید درهمین مصر هم از دنیا رفته باشد .

در میان آثار وی کتابی بوده که عنوان ذیل تاریخ توکودیدس را از سال ۴۹۰ تا سال ۳۹۸ داشته است ، و در اثر دیگر وی بنام «فیلیپکا» [Philippica] در پنجاه و هشت کتاب تاریخ یونان را از ۳۹۲ (همانجا که کتاب «هلنیکا» تألیف **کسنوفون** خاتمه پیدا می کند) تا مرگ **فیلیپ** در ۳۳۶ بیان کرده است . آثار ثئوپومپوس مفقود شده ، ولی ۳۸۳ قطعه متفرق از آن در دست است که بیشتر آنها از کتاب فیلیپکا است ؛ قسمت نسبتاً مطولی از آن (در حدود ۳۰ صفحه) بسال ۱۹۱۰ در پاپیروسی که منتسب باو است بدست آمد . بعضی از خصوصیات و صفات وی با افوروس شباهت دارد ، و این نباید مایه تعجب شود ، چه هر دو در مدرسه ایسوکراتس همدرس بودند ، و هر دو از میوه های آن دوره یونان که دوره پس رفتن پرده غفلت است بشمار می روند . هر دو با اهمیت زمینه جغرافیایی در تاریخ و توجه بمسائل بین المللی واقف بودند . پس از پیروزی فیلیپ و پیش از آن پس از غلبه اسکندر ، دیگر حکومت های کوچک محلی یونان نمی توانست باقی بماند ؛ پیشوایان فکری دیگر امکان نداشت که بتوانند بکار خود برخیزند مگر آنکه نظر خود را از یونان باطراف آن نیز متوجه سازند .

صفت مشخصه نوشته های ثئوپومپوس رنگ روان شناسی این آثار است . البته بایددیشامد هارا با در نظر گرفتن مسائل سیاسی و جغرافیایی در نظر بگیرند ، ولی علت اساسی این حوادث را باید در فکر و دماغ مردان بزرگ جستجو کنند .

مستقل کرده و از تصرف ایرانیان بیرون آورده بود . کاخ و پس از آن آرامگاه وی در هلیکارناسوس قرار داشت .

^{۲۸} . کتاب «تواریخ» پولویوس . v.33 .
^{۲۹} . پیش از این از موسولوس سخن گفتیم . وی از ۳۷۷ تا زمان مرگش در ۳۵۳ ساتراپ کاریا بود و تقریباً آنجا را

وی بسیار فهمیده و نکته سنج بود، و نسبت بخود عجب فراوان داشت؛ مرد سیاسی زیرکی بود، بطوریکه می توان او را پیشرو **سالوستیوس** [Sallustius] " (I-2 ق.م) و حتی **تاسیتوس** [Tacitus] (I-2) دانست. بدون پرواچیز می نوشت و بهمین جهت دشمنان فراوان داشت. حتی از فرمانروایانی که مدحشان می کرد چشم نمی پوشید، و بهمین جهت توصیفی که از فیلیپ کرده تا آنجا که ممکن است سیاه و زننده است. آیا وی مرد شریر و بدخواهی بوده یا از روی صدق و صفا چنین می کرده؟ قطعی است که زبان وی تند و تلخ و ریشخندآمیز و خشک بوده است. وی را مانند پدرش بآن متهم کردند که طرفدار اسپارت است، و این بید بنظر نمی رسد؛ وی در آن بیش از اسپارت چیزهای قابل انتقاد می یافت، ولی باید دانست که اسپارت نیز از نیش قلم و زبان او در امان نماند. بهجو کردن و مسخره کردن عادت داشت، و هر جا کار بد و زشتی می دید یا تصور می کرد که چنان باشد، از رسوا کردن آن باز نمی ایستاد؛ بیش از آن که پای جرأت و شجاعت در میان باشد، باید گفت که خاصیت مزاج و قریحه وی چنین بوده است. احتمال دارد که این خبث و درندگی وی در نتیجه مهارت ادبی و فصاحت و بلاغت وی تشدید شده باشد؛ مردانی چون وی نمی توانند در برابر ظاهر فریبی گفتارها و زندقه اندیشه های فاسد ساکت بمانند، و بهمین جهت غالباً در چنین موارد جمله های نیشدار و کزنده بی می گویند.

جیلبرت مورای [Gilbert Murray] اخلاق ثئوپومپوس را بخوبی در یافته و در باره خود پسندی وی

چنین نوشته است:

تبلیغات شود، و چون باین ترتیب بوق و کرنای عریض و طولیلی با خرج گراف برای شناساندن وی بکار می افتد، می تواند در مقدمه بی که می نویسد مانند گل بنفشه بی محبوب و سرسبز باشد. برای ثئوپومپوس چنین مزایایی وجود نداشت.^{۱۰}

نقادان درباره اشتباهات و لغزشهای وی در این موضوع بسختی و خشکی سخن گفته اند. ولی باید این نکته را در نظر گرفت که نویسنده زمان حاضر هیچ نیازی بخود ستایی ندارد. وی با کسی که کتابش را چاپ و منتشر می کند، قرار می گذارد که فلان مبلغ صرف اعلان و

افوروس در آن می گویند که از اساطیر بگریزد، ولی ظاهراً چنان بنظر می رسد که ثئوپومپوس اساطیر را دوست می داشته. وی باین اساطیر مانند يك مرد عقل پرست میانه حالی نگاه نمی کرد، بلکه درست همچون فیلسوفی مانند افلاطون بآنها می نگریست. فضیلت از جهان رخت برسته و راستی عنوان ربا پیدا کرده، و اگر کسی بخواید این چیزها را اکتشاف کند باید سراغ اساطیر برود، یعنی «چیزهایی که هرگز اتفاق نیفتاده ولی همیشه موجود است»^{۱۱}. ثئوپومپوس کلبی بود، و این کلمه را تنها نباید بمعنی متعارفی آن که خشک و عیوس است گرفت (البته مرد باهوشی که در چنان روزگاری می زیسته و ملت خود را با آن شکست قطعی روبرو می دیده، باید چنین وضعی داشته باشد)، بلکه وی کلبی بمعنی فلسفی و فنی این کلمه نیز بوده است. تنها فیلسوفی که مورد ستایش ثئوپومپوس قرار گرفته

^{۱۰} Tautu de egeneto men udepote, esti de aei

سالوستیوس این جمله را در کتاب خود درباره خدایان جهان باین صورت آورده است. این سالوستیوس [Sallustian] با فلسفه نو-افلاطونی بصورتی که یعیلیخوس (IV-1) بآن داده بود آشنایی داشت، و شاید یکی از دوستان ژولیانی [Julian the Apostate] (IV-2) بوده است. محتمل است که کتاب وی پس از مرگ ژولیانی (۳۶۲) نوشته شده و بصورت خصوصی انتشار یافته باشد. بچاپ و ترجمه آن توسط A. Darby Nock (کیمبرج، ۱۹۲۶) ص ۸ مراجعه شود.

^{۱۱} سالوستیوس انسان را بفکر توکوودیدس می اندازد. ثئوپومپوس را مؤسس تاریخ از لحاظ روان شناسی دانستن (و این کاری است که من در جلد ۱، ص ۱۴۷ از مقدمه خود کرده ام)، شاید تا حدی موجب بی انصافی در حق توکوودیدس باشد، چه وی شایسته این لقب است.

^{۱۲} سه سخنرانی در کیمبرج بسال ۱۹۲۸ تحت عنوان "Paracharaxis or the restamping of conventional coins" که در کتاب *Greek studies* (اکسفورد، ۱۹۲۶) ص ۱۷۰-۱۹۹ دوباره چاپ شد [ایس، ۴۸، ۲-۱۱، ۴۸ (۱۹۲۷-۲۸)].

قرن چهارم

انثیستنس بانی مکتب کلبی است. واکنش کلبی طبیعی و تا حدی مایه سلامت بوده، و این مذهب را در واقع باید عصیان روح آزادی در برابر آن اوضاع و احوال وحشت آور دانست. جهان تکه تکه می شد و همه چیز جز روح آدمی باطل جلوه می کرد. احتمال دارد که **ثئوپومپوس** کلبی تمام عیاری چون **انثیستنس** یا **دیوگنس** نبوده باشد، ولی مأموریت آن مردم رابخوبی در یافته بود و قدر آن را می دانست.

در آن روزگار تاریک، برای یونانیانی که در زیر یوغ مقدونیه بسر می بردند، دونوع واکنش و عکس العمل متقابل پیدا شده بود، یکی کلبی و شکی که نماینده آن **ثئوپومپوس** است، و دیگر موهوم پرستانه و خرافی که بیشتر در میان مردم بی سواد رواج داشت و البته منحصر بایشان هم نبود. باید اطمینان داشت که در آن زمان کار جادوگران و طالع بینان و معجزه پردازان و کاهنانی که در معابد و غارها و چشمه های متبرک کار می کردند، بسیار رواج داشته است. زن و مرد تا حدی می توانستند در مقابل مصیبت و بلا سرپا بمانند و مقاومت کنند؛ هر وقت باین نقطه رسید دیگر دفاع از خوبستن باید بوسیله مسخرگی و اقسام دیگر طغیان صورت گیرد، و اگر چنین فرصتی دست ندهد، ناچار در مقابل آنچه اجتناب ناپذیر است سر تعظیم فرود می آورند و بخواری عقل و پستی شعورتن درمی دهند.

مورخان علم

این دونوع واکنش اشکال افراطی چپ و راست را نشان می دهد؛ این مطلب را باید پذیرفت که کسانی که فرزاندی بیشتر داشتند تعامل در طریق سیر خویش از دست ندادند، و کار خود را با آن اندازه پختگی و اطمینان خاطر که مسیر بود از پیش می بردند. آنان نیز مانند دیگر مردم بلکه بیش از ایشان رنج می بردند و خون دل می خوردند ولی سعی می کردند که این دلخونی خود را نشان ندهند. تنها در مورد استاد بزرگی چون ارسطو چنین نبود، بلکه مردان کوچکتری نیز که خلافت او را نداشتند ولی باندازه کافی مرد حزم و احتیاط و تحمل بودند نیز چنین می کردند.

در میان این مردم خاموش، من چنان دوست دارم که تاج افتخار را بر سر کسانی بگذارم که نیاکان روحی ما و نخستین مورخان علم بشمار می روند. پیش از این نام سه نفر آنان را ذکر کردیم که همه در روزگار ارسطو بسر می بردند: **اودموس** رودسی، **ثئوفراستوس** ارسوسی که تاریخ حساب و هندسه و نجوم را نوشت، و نفر سومی که در درجه پایین تری قرار دارد و از تحولات علم پزشکی چیز نوشته، یعنی **هنون**.

تلاشی که این مردان بکار بردند، از دولحاظ مسرت بخش و مایه تشویق است. نخست آنکه معلوم می شود در آن زمان علم باندازه بی پیشرفت داشته و توبرتو بوده که نظری در تاریخ تحولات آن ضروری می نموده است. در اواخر قرن چهارم مردان علم و پزشکان باندازه بی درکار خود پیش رفته و از تجربه های ساده ابتدایی دور شده بودند، که چنین سوالانی پیش می آمد: «ما از کجا آمده ایم؟ در کجا بسر می بریم؟ چگونه بوضع حاضر رسیده ایم؟»، و سوالانی که بیش از همه ذهن آدمی را تحریک می کرد این بود که: «بکجا می رویم». مردم با اهمیت این سؤال شاید امروز بیش از دوره آرامش ملکه و **ویکتوریا** متوجه می شوند. نسبت بمسائل سیاسی و اقتصادی ما نیز مانند مردم آن در بیست و سه قرن پیش از این از خواب غفلت بیرون آمده ایم، و در عین حال شاید بیش از مردم آن زمان از ترقیات شگرف علم و صنعت دچار دهشت شده باشیم.

مطلب دوم اینست که مورخان قدیم علم نیز مانند خود ما از عقل در برابر بی توجهی بمقل و از آزادی در مقابل او هام و بردگی فکری دفاع می کرده اند.

ارسطو تنها معلم علم و فلسفه نبود، بلکه استاد علوم ادبی نیز بود. دویا سه کتاب در خصوص علم معانی و بیان [Rhetoric] و يك كتاب درباره شعر نوشته است.

امروز جز مردم ابله چه کسی در صد آن است که به تحصیل بلاغت بپردازد؟ حتی خواننده ممکن است بپرسد: «معانی و بیان یعنی چه؟». چنین سؤالی پنجاه سال پیش از این غیر ضروری می نمود، ولی امروز این موضوع در مدارس ما بکلی در بوته اهمال گذاشته شده (جز در مدارس علوم الهی)، یا اگر تدریس می شود بصورت ضمنی و در ضمیمه درس دیگر است. معانی و بیان علمی است که بوسیله آن انسان می تواند فکر خود را بعبارت خوب بیان کند و شنونده را با بیان خود قانع سازد. اثر مهم ارسطو در این باره شامل سه کتاب است. اکنون جای آن نیست که به تحلیل محتویات آن اجزاء بپردازیم، چه از آنجا که این موضوع جزئی از ادبیات است بی اندازه مفصل است، ولی از ذکر چند ملاحظه کلی خودداری نمی کنیم.

کتاب اول درباره تعریف بلاغت بطور کلی و انواع آن بحث می کند. مرد بلیغ یا خطیب باید رسالت خود را بیان کند و شنوندگان را قانع سازد که رسالت و مأموریتی که برعهده دارد صحیح است و ارزش شنیدن دارد. سه قسم بلاغت (یا خطیبی) وجود دارد، که ممکن است آنها را سیاسی و قانونی و نظری نامید. ناطقان سیاسی باید چنان باشند که از عهده طرح مسائل سیاسی و بحث در اطراف آنها در مجامع عمومی برآیند؛ خطیبان قانونی و حقوقی شبیه وکلای دادگستری امروزند که محاکمات را در برابر محاکم طرح و از حقوق اشخاص دفاع می کنند؛ خطیبان نظری و علمی مانند معلم و استاد در مسائل زندگی و اخلاق و ادبیات و فلسفه و هنر در برابر همکاران یا شاگردان خود بحث می کنند. این سه نوع خطابه بایکدیگر تفاوت داشتند و برای هر کدام راه و رسم خاصی بود که ارسطو بیان آن پرداخته است. محتاج آن نبوده است که برای دانشجویان توضیحات مفصل داده شود، چه هر دانشجوی لوگئوم و هر فرد تربیت شده آتنی با چنین موضوعات باندازه کافی آشنایی داشته و تنها مسأله مورد نیاز روشن کردن پاره‌ی جزئیات بوده است. حقیقت امر آنست که آنتیان حتی از زمان کودکی چنان با فن خطابه بزرگ می شدند که باید تعجب کرد که چرا ارسطو علم معانی و بیان و بلاغت و فن خطابه را در جزو آثار خود قرار داده و برای آن کتاب نوشته است. شاید با وجود آشنایی مردم با این فنون اهمیت آنها سبب شده است که ارسطو به چنین تألیفاتی پرداخته باشد. پاره‌ی مطالب گاهی باندازه‌ی خودمانی و پیش پا افتاده می شود که ناچار باید آنها را از راه جدید و از طریق غیر معتاد مورد دقت و توجه قرار دهند.

در ضمن خطابه احساسات و عواطف ناطق و شنونده هر دو بکار می افتد. در اینجا مبارزه و کشمکش میان احساسات درگیر می شود، و هنر خطیب در آنست که عواطف مردمی را که بسختی وی گوش می دهند تیز کند و در جهت خاصی بیندازد که بنظری صحیح و عادلانه است. به همین جهت است که در کتاب دوم عواطفی همچون آرامش و خشم، دوستی و دشمنی، ترس و اعتماد، آرزو و بی آرزوی، مهربانی و بی مهربی، شفقت، نفرت، حرص، تفاخر، و احساساتی که ملازم با سنین مختلف زندگی است، و عواطفی که از توانگری (یا درویشی) و زورمندی (یا ناتوانی) برمی خیزد، مورد بحث و تحلیل قرار می گیرد. این قسمت را ممکن است کتاب مختصری از روان شناسی دانست. سخنران بایستی روانشناس کارآمد و زبردستی باشد؛ برای وی تنها این کافی نیست که ذهن و فکر خویش را بیکوشناسد، بلکه باید از فکر و نقاط نیرومندی و ضعف شنوندگانی که می خواهد برای آنان سخن بگوید و آنان را قانع کند و در معتقدات ایشان تحولی پدید آورد، نیز آگاه باشد. این قسمت از کتاب بلاغت ارسطو تاثير فراوانی در افکار قرون وسطی داشته، و دلیل آن کتابهای بی شماری است که خواه از لحاظ بلاغت و خواه از لحاظ اخلاق و نجات دینی نوشته شده و در این مطالب بی بحث پرداخته است. یکی از بحثهایی که در حاشیه کتاب دوم آمده طرز استعمال ضرب المثل ها و کلمات قصار است. گفتارهای کوتاهی که توده مردم بکار

قرن چهارم

می‌برند؛ ملخص تجربیات مردم است و نماینده حکمت نیاکان ایشان بشمار می‌رود؛ سخنران باید بداند که چگونه افکار خود را بر مرکب این کلمات قصار سوار کند و با آنها استناد جوید؛ هر اندازه مردم بهتر این ضرب‌المثل‌ها را بشناسند، خطیب بهتر می‌تواند بوسیله آنها مطالبی را در ذهن آنان جایگزین سازد.

کتاب سوم که در واقع کتاب جداگانه‌ای است و در عین حال مانند دو کتاب دیگر اصالت دارد، در روش بیان و لغت مکالمه بحث می‌کند، و خواننده تا زبان یونانی را خوب نداند نمی‌تواند از آن چیزی بفهمد؛ مثلاً خطبای قدیم (رومی و یونانی) بنوای موسیقی سخن گفتن خویش اهمیت فراوان می‌دادند و سجع و قافیه را در نثر زیاد بکار می‌بردند. بحث در لغت و زبان خوب که کاملاً وافی بفرضی باشد که می‌خواهد در آن بکار رود، متضمن مسائلی است که می‌توان آنها را مسائل صرف و نحوی نامید.

در زمان ارسطو که بسیاری از شاهکارهای ادبی یونان تا آن زمان تألیف شده بود، صرف و نحورسمی (همانگونه که در کتابهای دبستانی می‌خوانیم) هنوز وجود نداشت. و این مایه تعجب است. بعضی از تقسیمات کلمه و کلام را که در کودکی بزرگواران فرا می‌گیریم، به همین صورت می‌شناختند. نخستین کتاب صرف و نحو اسمی دیرتر از آن بوسیله **کراتس مالوس** [Crates of Mallos] (II-1 ق. م) وضع شد، ولی آن کتاب هم فعلاً در دست نیست؛ قدیمترین صرف و نحو یونانی موجود کتاب **دیونوسیسی تراکسی** (II-2 ق. م) است؛ **آپولونیوس دوسکولوس** [Apollonios Dyscolos] (II-1) را که در زمان بسیار متأخرتری در اسکندریه شهرت یافت، مؤسس صرف و نحو علمی و مخترع علم تجزیه و ترکیب کلام [Syntax] می‌دانند. تعیین زمان قطعی آپولونیوس دشوار است، ولی بفرض اینکه وی در زمان سلطنت **هادریان** (۱۲۷ ب. م) نامدار شده باشد، باید گفت که چهار قرن و نیم پس از زمان مرگ ارسطو می‌زیسته است!"

نویسندگان که نام آنان در کتاب «معانی و بیان» ارسطو آمده برترتیب نزولی اشاره بنام ایشان عبارتند از: **هومر** **اورپیدس**، **سوفوکلس**، **ایسوکراتس**، **افلاطون**، **گورگیاس**، **سقراط**، **تئودکتس** [Theodectes] ". نام **دموستنیس** بندرت دیده می‌شود و از **توکودیدس** ابداً نامی برده نشده.

سه کتاب موجود در «معانی و بیان» ارسطو بصورت دقیق تقسیم بندی نشده و رشته انتظام آن پربشان است، و بسیاری از موضوعات درج‌های متعدد مورد بحث قرار گرفته، مثلاً در کتاب سوم مجدداً بموارد استعمال کلمات قصار پرداخته است.

در قسمتهای مختلف آن ملاحظات فراوانی میتوان ذکر کرد، و من بهتر آن می‌دانم که با اشاره بیکى از آنها قناعت کنم.

در خطابه‌های حقوقی باید صیقل و پرداخت بیشتر باشد؛ و هرگاه روی سخن با يك قاضی باشد این توجه بیشتر ضرورت پیدامی‌کند؛ در این مورد برای استفاده از صنایع معانی و بیانی فرصت کمتری موجود است، چه آن قاضی بخوبی می‌تواند تمام مطلب را در نظر بگیرد و آن

راه و رسم الفای خطابه در مجامع عمومی درست شبیه است بنقاشی صحنه‌ناتر. هرچه جمعیت زیادتر باشد محل نشستن تماشاچیان دورتر می‌شود؛ بدان سان که در هر دو مورد صیقل دادن کامل و پرداختن بجزئیات کار زائدی است و بهتر این است که از آن صرف نظر شود.

" همه این نامها جز یکی آخری را خواننده پیش از این دیده است. **تئودکتس** (۳۲۴-۳۷۵) از مردم فاسلیس [Phaselis] (لوکیا Lycia) بیشتر در آتن شهرت پیدا کرد، و پس از شاگردی افلاطون و ایسوکراتس و ارسطو از خطباء و نمایشنامه نویسان نامدار شد. بنای یادگار او در فاسلیس بدستور اسکندر کبیر ساخته شد.

" ممکن است کسی اعتراض کند و بگوید بعضی از افکار مربوط بصرف و نحو پیش از ارسطو اکتشاف شده بود. پروتاگوراس (۴۰۰ ق. م) را نخستین نحوی (گرامری) خوانده‌اند، ولی باید دانست که میان آغاز خودآگاهی گرامری و برقراری و تدوین نخستین گرامر فاصله فراوان بوده است. فاصله زمانی میان پروتاگوراس و کراتس در حدود دو قرن و نیم است.

درامی دارد صیقل و پرداخت عالی کمتر ضرورت پیدا می کند ، و ناطق باید آوای خوب و از آن مهمتر آوای بلند و قوی داشته باشد . نطقهای تشریفاتی بیشتر باید جنبه ادبی داشته باشد ، چه این نطقها برای قراءت و خواندن است ؛ و نطقهای حقوقی در مرتبه پس از آن می آید^{۲۰} .

چه را از سخن بفضیه مربوط است یا نیست تشخیص دهد؛ در این مورد تلاشی کمتر است و نیز در حکم و قضاوت آشفتگی و پیریشانی وجود ندارد . بهمین جهت است که خطیب واحدی نمی تواند در این اقسام مختلف سخنرانی بیک اندازه شخصیت و اعتبار پیدا کند ؛ وقتی سخن جنبه

بمقایسه بی که در ابتدای این قطعه آمده و نطقهای عمومی در برابر عده فراوانی شنونده را بنقاشی صحنه ناظر تشبیه کرده باید توجه شود . ارسطو این سخن را در سال ۳۲۲ ق.م نوشته ، و امروز در سال ۱۹۵۲ ب.م یعنی بیست و دو قرن پس از آن زمان هنوز بسیاری از خطبا معنی آن را ادراک نکرده اند . سخنرانان فضل فروش اصرار دارند که بنقاشی ریزه کارها بپردازند ، در صورتیکه باید کارشان نقاشی صحنه های بزرگ باشد ، و بهمین جهت است که جان شنوندگان خود را بلب می رسانند . این آزرده و جان مستمعان را بلب رساندن چندان اهمیت ندارد ، آنچه بیشتر مهم است این که نمی توانند شنوندگان خود را با نجا که می خواهند رهبری و در فکر آنان نفوذ کنند . اصلاً چرا این مردم بکار سخن گوئی می پردازند ؟ ارسطو بهتری دانست .

کتاب « بلاغت » دیگر کوتاهتر از کتاب اولی است (در چاپ بکر ۵۴ ستون در مقابل ۱۳۴ ستون) . این کتاب را معمولاً به عنوان *De rhetorica ad Alexandrum* می شناسند ، و باین عبارت شروع می شود : « ارسطو به اسکندر سلام . . . » که پس از آن اهدای کتاب است که سه ستون را شامل می شود ، و در آنجا مؤلف از این بحث می کند که چرا پادشاه بعلم معانی و بیان و بلاغت نیازمند است . **اراسموس** چنان تصور می کند که این مقدمه اهدائی کتاب جعلی است ، ولی گفته وی مرا قانع نمی کند ، و این مقدمه درست رنگ و آهنگ نوشته های ارسطویی را دارد ؛ کمی اطناب ممل در آن هست ، ولی مجلل و باشکوه است ، و چون آن را با دیباچه های خاضعانه و تملق آمیزی که مؤلفان دوره رومسانس از اهدای آنها بحامیان خویش شرم نمی کرده اند و اکنون بجای رسیده و برای همیشه مایه شرمساری مؤلفان و مشوقان ایشان است مقایسه کنیم ، این اختلاف بخوبی آشکار می شود . نه تنها دیباچه بلکه تمام کتاب را بعضی معمول دانسته اند ؛ بعضی آنرا اثر **انگیمینس** لامپاسکوسی (۳۲۰-۳۸۰) می دانند که معاصر ارسطو و مانند وی مرئی ولله اسکندر بوده است ؛ بعضی دیگر این تألیف را از زمان کمی متأخرتر از ارسطو می دانند . پارمی از قسمتهای آن شبیه است با بایاپیروسی که بوسیله **گر نفل** [Grenfell] و **هونت** [Hunt] « **درهیه** » [Hibeh] اکتشاف شده و بسال ۱۹۰۶ بوسیله همین دونفر انتشار یافته است . فرض اینکه کتاب را ارسطو برای اسکندر نوشته باشد بنظر من قابل قبول است ، ولی دلیلی برای اثبات آن بدست نیست . اگر هم ارسطو مؤلف این کتاب نباشد ، باید گفت که زمان تألیف آن بسیار ازوی دور نبوده و از پایان قرن چهارم پیش از میلاد تجاوز نمی کند . کسانی که در کتابهای بزرگ « بلاغت » ارسطو تحقیق می کنند ، در این کتاب کوچک چیزهای تازه ای خواهند یافت .

شهر

مقاله بی از ارسطو درباره « شعر » (*Poetics*) بجای مانده که بسیار کوتاه است و طول آن به ۳۰ ستون نمی رسد

^{۲۰} کتاب *Rhetoric* ، 1414a در ترجمه W.D. Ross
 « ارسطو » چاپ اکسفورد .
 انگلیسی بشمار می روند .
 Surridge Hunt (۱۸۷۱-۱۹۴۱) از بایاپیروس شناسان معروف

^{۲۱} کتاب *Rhetoric* ، 1414a در ترجمه W.D. Ross
 « ارسطو » چاپ اکسفورد .
 انگلیسی بشمار می روند .
 Arthur و Grenfell (۱۸۶۹-۱۹۲۶) Bernard Pyne

قرن چهارم

ونسخه آن نیز تمام نیست؛ ازدو یاسه کتابی که دراصل بوده بیش از يك كتاب بر جای نمانده است. آیا ارسطو خود موفق بانعام كتاب نشده، یادست روزگار قسمتی از آن را از میان برده است؟ فرض اولی بهتر قابل قبول بنظر می رسد، از آن لحاظ که لابد چنین نسخه‌یی را دارندگان آن مانند گنجینه‌یی نگاهداری می کرده‌اند، و نیز از آن جهت که كتاب «شعر» (مانند كتاب «بلاغت» ارسطو) در نزد يك آخر عمر ارسطو تألیف شده است. کتابی که دریابان عمر کسی تألیف شود بیشتر در معرض آن هست که نیمه تمام بماند.

شعری که ارسطو تصور می کرده مفهومی وسیعتر از تصور امروزی ما داشته است. شعر در نظر ارسطو بمنزله ادبیات تخیلی در مقابل ادبیات علمی (یا خارجی objective) بوده است. ارسطو كتاب «شعر» خود را چنین آغاز کرده است:

آغاز کنیم.

شعر رزمی رترآزدی و همچنین کومدی و اغلب منظومه های چنگی و نابی چون بعنوان يك كل در نظر گرفته شوند، اقسام مختلف تقلید بشمار می روند؛ ولی در عین حال اوسه راه بابکدبگر اختلاف دارند، و این یا از تفاوت نوع وسایل آنها است و یا از تفاوت در موضوعات است، و یا از اختلاف طریقه یی که هر يك در تقلید دارند.^{۲۶}

چون موضوع بحث ما شعر است، بهتر آنست که نه تنها از شعر صورت کلی آن بحث کنیم، بلکه از انواع آن و اینکه هر يك چه گنجایش نسبی دارند نیز باید سخن گفته شود؛ از ساختمان نقشه‌یی که برای تنظیم شعر خوب ضرورت دارد، و همچنین از شماره و جنس اجزاء ترکیب کننده آن، و هر موضوع دیگری که در همین زمینه بنظر می رسد، باید بحث شود. بهتر آنست که ترتیب طبیعی را مراعات و کار خود را بایان حقایق اولیه

(متنی که موجود است تنها درباره ترآزدی بحث می کند؛ قسمتهای مربوط بکومدی و موسیقی یا از بین رفته یا نانوشته مانده است.)

ارسطو در فصل ۹ کتاب خود شعر را چنین تعریف می کند:

را برشته نظم بکشید و در آن زمان نیز نوعی از تاریخ خواهد بود؛ اختلاف اساسی در آنست که یکی چیزهایی را که بوده بیان می کند، و دیگری چیزهایی را که ممکن است باشد. بنابر این شعر فنی تر و پر دلالت تر از تاریخ است، چه گزارشهای وی جنبه کلی دارد، در صورتی که گزارشهای تاریخ خصوصی است.^{۲۷}

از آنچه گفتیم بر می آید که وظیفه شاعر آن نیست که اشیاء را چنانکه حادث شده اند شرح دهد، بلکه وی از اشیائی سخن می گوید که ممکن است حادث شوند، یعنی از چیزهایی که احتمال دارد ممکن یا واجب شوند. اختلاف میان مورخ و شاعر در آن نیست که یکی بشتر سخن می گوید و دیگری بشتر شامی تواند کتاب تاریخ هر دو در

این مقایسه با تاریخ کمال اهمیت را دارد. مایه تعجب است که ارسطو چند بار بنام **هرودوتس** اشاره کرده و هرگز از **توکودیدس** نام نبرده، و بیشتر شگفتی از آنست که در کتاب «سیاست» خود از جنگهای پلویونسوس بحث کرده است. چگونه ممکن بوده است که توکودیدس در آن مجهول بماند؟ چطور ممکن است ارسطو چیزی درباره وی ننشیده باشد؟ و اگر کتاب «تاریخ» او را خوانده، چه شده که هیچ اشاره یی بآن نکرده است؟ این مسأله مایه حیرت من است؛ همان کسی که بهتر از هر کس قابلیت آن را داشته است تا بجنبه علمی توکودیدس

^{۲۶} «ارسطو» چاپ اکسفورد (۱۹۲۴) موجود است.
^{۲۷} از کتاب *Poetics*، ۱۴۵۱. پایان a.

^{۲۷} این قطعه و قطعه دیگر کتاب «شعر» ارسطو از کتاب *Ingram Bywater Aristotle on the art of poetry* تألیف Aristotle ترجمه آن در (۱۹۰۹، اکسفورد) برداشته شده؛ ترجمه آن در

توجه کند ، چه شده که او را نشناخته یا درباره وی خود را بنادانی زده است ؟ این گونه پیشامدها مایه تأسف است ، ولی نادریست و در تاریخ علم نمونه های زیادی از آن یافت می شود . مردان علم که بیش از دیگران ظاهراً بیکدیگر نزدیک بنظر می رسند ، غالباً نمی توانند باهم اتصال پیدا کنند ؛ راه آنان باندازه یی بیکدیگر نزدیک است که انسان توقع دارد که هرچه زودتر با هم تلافی کنند ، ولی هرگز چنین اتفاقی نمی افتد .

آن قسمت از کتاب «شعر» ارسطو که اغلب مردم با آن آشنایی دارند ، همان است که در آن تراژدی را بامسهل و مطهر (catharsis) تشبیه کرده است . این مطلب در آنجا بنظر می رسد که تراژدی را تعریف می کند :

عمل تطهیر خود را در مورد چنین عواطف انجام می دهد . مقصود من از « زبان با ابزارهای مطبوع آن » نغمات و الحان یا آوازهایی است که بآن افزوده شده ، و غرض از « انواع جداگانه » اینست که بعضی از اجزای کلام تنها با شعر بیان می شود ، و بعضی دیگر با آواز همراه است^{۴۹} .

بنابر این تراژدی تقلیدی است از عملی که جدی است ، و چون عظمت دارد ، بخودی خود کامل است . لغت و زبان با ابزارهای مطبوع در آن بکار می رود و هر نوعی از آن جداگانه در اجزاء تألیف وارد می شود ؛ سبک بیان نمایی است نه حکایتی ، و حوادث طوری است که حس شفقت یا خوف را برمی انگیزد ، و باین ترتیب

این تعریف بمطلب دیگری نیز اشاره دارد که می توان آنرا وحدت عمل نامید : تراژدی باید « بخودی خود کامل باشد » ؛ و کسی پس از آن از این « وحدت نقشه^{۵۰} » صورت محدودتر سخن می گوید . به « وحدت زمان » اشاره مختصری می کند ، ولی از وحدت مکان هیچ سخن نمی گوید . نظریه سه وحدتی که نویسندگان دوره کلاسیک فرانسه (کورنی [Coreneille] و راسین [Racine] و بوآلو [Boileau]) بآن همچون يك مبدأ و عقیده ادبی نگاه می کردند ریشه قدیمی ندارد و پیش از سال ۱۶۳۶ (در نمایشنامه لوسید [Le Cid]) صورت مدون نداشته است^{۵۱} .

بآسانی می توان اعتراض کرد و گفت که کتاب « شعر » ارسطو با هنر جادویی شعر سر و کاری ندارد . هیچ شاعری دوست ندارد که این کتاب را بخواند ، و اگر آنرا بخواند هیچ منبع الهامی در آن نخواهد یافت . کتاب Poetics نه برای شاعران بلکه برای فیلسوفان و نقادان و سخن سنجان نوشته شده ؛ این کتاب نه برای اهل مکاشفه بلکه برای اهل علم تألیف شده بود . می توان آن کتاب را مورد انتقاد قرار داد ، ولی باید مواظب بود که این انتقاد بر زمینه های غلط بنا نشده باشد .

نتیجه

بعضی از خوانندگان ممکن است بگویند که من نیابستی از دو کتاب « بلاغت » و « شعر » این اندازه سخن گفته باشم ، و تنها اشاره مختصری بآنها کفایت می کرده ، چه بحث در باره آنها از حدود کار من که تاریخ علم است بیرون است . دلیل آنکه چرا این اندازه از آنها بحث کردم اینست که می خواستم جنبه شمول و وسعت کار های ارسطو را نشان بدهم . سر و کار ما در این کتاب با علم قدیم است نه با علم جدید ؛ ما باید علم ارسطویی را در پرتو تصویری که خودوی از علم داشته مطالعه کنیم نه آنگونه که خود ما بمفهوم علم نظر داریم . اندیشه وی آن بود که تمام معرفت را بصورت علمی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد . حتی در نظر وی هم بلاغت و شعر اجزای اصلی علم نبوده ولی بسیار بآن نزدیکی

^{۴۹} . همان کتاب ، 1449b .
مقدمه کتاب Cromwell (پاریس ، دسامبر ۱۸۲۷) که در واقع اعلامیه مکتب رومانیک بشمار می رود ، عنوان کمال مطلوب درامی را داشت .

^{۵۰} . همان کتاب ، 1449b .
^{۵۱} . همان کتاب ، 1451a16 .
^{۵۲} . « تراژدی سعی دارد که تا آنجا که ممکن است درمدار واحدی از خورشید یا چیزی نزدیک بآن قرار گیرد » (1449b13) .

قرن چهارم

داشته ، و مرد علم بایستی بآنها آگاهی پیدا کند . و چون چنین است این آگاهی و آشنایی باید آگاهی و آشنایی علمی باشد .

مرد علم بایستی ادیب و اهل ذوق باشد . کاری که ارسطو کرده درست خلاف کاری است که افلاطون کرده بود . افلاطون علم و فلسفه و علم الاجتماع را بصورت مفاهیم خیالی متافیزیکی درآورده ، و شاعران و هنرمندان را از شهر کشورخوش بیرون رانده بود . ارسطو کوشید تا در فلسفه خود تمام معرفت و تمام زندگی را مندرج سازد . وی هنر را پذیرفت ، ولی سعی کرد تا آن را باز کند و شرح دهد و با علم درهم آمیزد . در این باره ارسطو پیشقراول مورخان هنر و مورخان علم زمان حاضر بشمار می رود . هنرمندان و شاعران غالباً باینکه آثارشان مورد انتقاد عالمانه قرار می گیرد معترضند ، ولی در صورتی که چنین انتقادی خالی از ضلوفروشی باشد ، و نخواهد کار آنان را تحت نظمی درآورد و باین آثار همانگونه که بآفریده های طبیعت می نگرد نظر کند ، این هنرمندان و شاعران حق اعتراض ندارند .

چنین است که می توان بآسانی فهمید چگونه ممکن است ارسطو در برابر کسانی که نسبت بعلم اعتماد و محبتی ندارند و بیز در برابر مدعیان شاعری و هنرمندی عنوان لولو پیدا کند ، و در عین حال مرشد و محبوب مردان علم و عاشقان حقیقت باشد .

نظرات دیگری درباره زندگی و معرفت

باغ و رواق

در آن هنگام که جهان قدیم یعنی فرهنگ باستانی هلنی بنهایت می‌رسید، جمعی از متفکران بودند که آنچه مورد قبول آکادمی و لوکوم بود خاطرشان را خرسند نمی‌ساخت. درگیر و دار اضطرابات سیاسی و اقتصادی، فکر یونان اصالت و استقلال خود را پیوسته محفوظ نگاه می‌داشت. شاید در آن حالت احتضار روحی این خود برای مردم یونان تسلی خاطری بود تا چنان باور داشته باشند که مهمترین چیز در این جهان آن نیست که چگونه قدرت را بدست آرند و از آن سود ببر گیرند، بلکه آنست که حقیقت را دریابند و بر تقوی و فضیلت کار کنند، و همین جهت منتهای درجه اهمیت را برای مسائلی اساسی از این قبیل قائل بودند: مبدأ و ماهیت و مقصود این جهان و خصوصیت و صفت میزبان خود ما چیست؟ اگر این جهان آغازی داشته از چه زمان بوده است؟ آیا عالم مادی است یا روحانی؟ ما چه هستیم؟ از کجا آمده‌ایم و یکجا رهسپار خواهیم شد؟ حقیقت چیست؟ آیا ممکن است کسی بحقیقت دست یابد؟ و اگر چنین است از کجا بفهمیم که بحقیقت رسیده ایم؟ آیا می‌توانیم جهان و محلی را که خود در آن داریم بشناسیم؟ فضیلت چیست؟ آیا ممکن است بآن رسید؟.... پیش از این بعضی از جوابیهایی را که پاره‌یی از فلاسفه و مخصوصاً افلاطون و ارسطو باین سؤالات داده بودند از نظر گذراندیم، ولی فیلسوفان دیگر جوابیهایی دیگری باین مسائل می‌دادند که اینک آنها را مورد بحث قرار خواهیم داد. نکته اساسی که باید بخاطر سپرد آنست که این سؤالات جنبه نظری و خیالی نداشته و از روی بطالت و برای وقت گذرانی طرح نشده است. ممکن است که ما درباره طرح آن سؤالات چنین نظری را داشته باشیم، و این از آن جهت است که ما خود احساس ارزش را از کف داده ایم و بناخدا یانی شباهت داریم که قطب نماشان شکسته یا کم شده و چنان می‌پندارند که دیگر کشتی ایشان بفرمان سکان نیست.

این سؤالات برای یونانیان خیالی و نظری نبوده و جنبه حیاتی داشته، و ضروری تر و مستعجل تر از آن بوده است که مثلاً بدانند پادشاه یا فرمانروای ایشان کیست، یا چگونه باید درمان آئینده مالیات بپردازند، یا اینکه آیا شایستگی آن دارند که خوشحال و سعادتمند باشند یا نه؟ یباید تا از آن مردان با شور و نشاط بازجویی کنیم و جوابهاشان را بشنوم. آن فلاسفه مکتبها یا فرقه‌هایی داشته‌اند که اسامی آنها چنین است: کلیبی، شکاکان، اوهروسیان، اپیکوریان و رواقیان.

قرن چهارم

مکتب کلبی [Cynic] از روزگار ارسطو کهن تر است؛ زمان این مکتب تا سقراط (که خود نمایلات کلبی داشته و این فلسفه در سلوک و رفتار وی آشکار بوده) پیش می‌رود، و **انتیستنس** را که یکی از شاگردان مستقیم سقراط است عموماً مؤسس این مکتب و مشرب می‌شناسند. پدر این شخص آنتی و مادرش تراکیایی بود، و به همین جهت در کونوسارگس [Cynosarges] که مدرسه‌ی بیرون آتن و مخصوص کسانی بود که خون پاک آنتی نداشتند درس خواند و تربیت شد، و چنان بنظمی رسد که نام مذهب و فرقه‌ی وی از نام همین مدرسه مشتق شده باشد. این حدس ممکن است صحیح و کلمه [Cynic] (= کلبی) از ریشه Cynosarges یعنی *cynos* و *cyon* = سگ مشتق شده باشد، زیرا انتیستنس در نمایلات سقراطی برای ساده و بی‌تکلیف زیستن و از بسیاری از قراردادها و آداب اجتماعی چشم‌پوشیدن افراط می‌کرده است.

تاریخ ولادت انتیستنس معلوم نیست، و چون شاگرد **گورگیاس** و سقراط بوده، باید در آخر قرن پنجم جوان بوده باشد. معروفترین شاگرد وی **دیوگنس سینیوپ** [Diogenes of Sinope] (= دیوجانس) است که بکثرت زهد ضرب المثل شده است. پدر دیوگنس در ضرابخانه سینیوپ کار می‌کرد و او را متهم کرده بودند که در ضرب سکه‌ها تقلب کرده است (*paracharattein to nomisma*). این اتهام حقیقت داشت یا سیاسی بود، نتیجه‌اش آن شد که پدر دیوگنس ناچار سینیوپ را ترک کرد، و او و پدرش هر دو در فقر و تنگدستی شدید افتادند. تعلیمات انتیستنس دیوگنس جوان را خوش‌آمد، چه بنابر آن تعلیمات فقر و درویشی کیفری نبود، بلکه تهذیب و تزکیه و کمالی بشمار می‌رفت و بپاداش آن تقوی و فضیلت نصیب می‌شد. دیوگنس ادعا کرده که آدمی باید بخود بس کند (*autarceia*) و زهد خشک (*ascesis*) و بی‌جایی (*anaideia*) پیشه کند، و مراسم و قراردادهای اجتماعی را سخت خوار و حقیر شمرد. وی چیز تازه‌ی بی‌تعلیمات انتیستنس نیفزود، ولی آنها را بصورت مجسم در معرض تماشای مردم قرار داد. پیش از این داستان (افسانه‌ی) برخود وی را با خداوندگار آن روز جهان و سرزنی که بوی کرده از نظر خواننده گذرانده‌ایم، و باید دانست که این افسانه بیشتر بر اعتبار و افتخار **اسکندر** افزوده است.

شاگرد معروف وی **کراتس** [Crates] **پسر آسکونداس** [Ascondas] (۳۶۵-۲۸۵) است که ثروت هنگفتی را بخاطر فلسفه رد کرد و باحد اقل زندگی خود را می‌گذرانید. وی دختری بنام **هیپارخیا** [Hipparchia] و برادرش **متروکلس** مارونیایی [Metrocles of Maroneia] را که از اعیان زادگان تراکیا بودند بمسلک خود درآورد و آن دختر را بزنی گرفت و هر دو در نهایت درویشی همچون دو کدا زندگی می‌کردند؛ طبع شعری داشت و چنان بنظمی رسد که هردوی آنها محبوب همگان بودند.

یکی دیگر از شاگردان دیوگنس، **اونسیکریتوس** آستوپالایی [Onesicritus of Astypalaea] (از جزایر اسپورادس) است. وی دریانوردی است که همراه اسکندر با آسیا رفته بود، و در مسافرت از رود سند بخلیج

۱. دیوگنس میان سالهای ۴۰۰-۴۱۲ در سینیوپ (واقع در اواسط ساحل جنوبی دریای سیاه) بدنیا آمد، و در سن کهولت در کورینت از دنیا رفت (۳۲۳-۳۲۵).

۲. همکار من در هاروارد George H. Chase در تاریخ ۱۲ فرابری ۱۹۵۱ بمن نوشت که برای عبارت یونانی جمله «تقلب کردن در سکه» بهترین ترجمه بنظر می‌رسد. کلمه *paracharattein* بمعنی حک کردن بصورت قلب و از روی دغلی است. «بگمان من گرفتاری که برای پدر دیوگنس پیش

مده بیشتر از آن جهت بوده است که سکه‌هایی با علامتی غیر از علامت رسمی ضرب کرده بوده». این کار ممکن است در نظر بعضی عنوان «تقلب» داشته باشد و در نظر دیگران چنین نباشد. ۲. گفته‌اند که کراتس پیش از آنکه بشاگردی دیوگنس درآید شاگرد **پروسون** بوده است. این درست است ولی این **پروسون** از اهالی آخایا [Achaia] بوده، نه **پروسون** هراکلیایی ریاضی دان.

فارس ریاست جاشوان کشتیهای اسکندر را داشت ، و یکی از کسانی است که تاریخ اسکندر را نوشته اند وصحت قول وی مورد تردید است . چون این شخص مملک کلبی داشته ، اسکندر رانیز بصورت قهرمانی کلبی درآورده است . ممکن است وی در این گفتارخود راست گفته باشد ، و احتمال قوی دارد که اسکندر تمايلات کلبی کسب کرده باشد ، چه دیکتاتوری که بخواهد درکارخود پیشرفت حاصل کند از کلبی شدن ابا نخواهد داشت .

از این چهارمرد که نام بردیم - انتیستیس و دیوگنس و کراتس و اونیسکریتوس - تنها اولی است که فیلسوف بمعنی فنی کلمه بوده . دیوگنس و کراتس ورزش هیپارخیا را می توان بقدیسان و زهاد دیگری که درهمه جای جهان و بالخاصه در خاورزمین شهرت پیدا کرده اند شبیه دانست . کراتس مخصوصاً شبیه فقیر هندی و درویش مسلمان وناسک مسیحی بوده است . هرقدیسی ناچار رگی یارگهایی از مشرب کلبی درخود دارد . ممکن است کسی بپرسد که : آیا دیوگنس یا کراتس در تحت تأثیر نمونه های هندی قرارنگرفته بودند ؟ چنین امری امکان دارد ، ولی برای آنکه طرز سلوک آنان تفسیر شود چنین فرضی ضرورت ندارد . اونیسکریتوس لابد فقیران هندو را در هندوستان دیده ، ولی او واسکندر هیچ کدام محتاج نبوده اند تا پس از دیدن این نمونه ها ب مردم خبر دهند که تجملات و دامهای زندگی را خوار و حقیر می شمارند .

مشرب کلبی هیچ گاه يك مكتب رسمی نبوده است . البته انتیستنس اصول عقاید کلبی را توضیح داده و گفته است : بنیان سعادت بر تقوی و فضیلت است و بنیان فضیلت بر معرفت ؛ معرفت قابل آموختن است ، و بهمین جهت سعادت و فضیلت را نیز می توان بصورت انکسائی تحصیل کرد ، و سعادت که باین ترتیب بچنگ آید هرگز از میان نخواهد رفت . پیروان وی این اصل را پذیرفتند ، ولی کلبی بودن آنان بیشتر جنبه سلوک و عمل داشت تا جنبه نظری . ایشان بمبلغان و کشیشان نجات دهنده بیشتر شباهت داشتند تا ب علمای علم الهی و علم کلام . مشرب کلبی حالت مزاجی و جبلی فکری است که با اصول عقاید ارتباطی ندارد . هر فلسفه و هر دین برای خود قدیسان و کلبیان خاص دارد .

فلسفه شنگام

در همان هنگام که اونیسکریتوس می کوشید تا زندگانی را با تمبیرات کلبی ترجمه و تفسیر کند ، يك هندی و یونانی دیگر بنام **پورهون** [Pyrrhon] اصول عقاید دیگری را در میان مردم پراکنده می ساخت که آن نیز انقلابی بود یا ممکن بود چنین بشود . پورهون (۲۷۰-۳۶۰) **پسر پلیستارخوس** [Pleistarchos] از الیس (شمال باختری پلپونئوس) با تن آمده بود و چون پدر و مادرش فقیر بودند کسبی آموخت و نقاش شد . با وجود این علاقه فراوانی ب فلسفه داشت ، و ابتدا دریای درس **پروسون** **پسر ستیلیون** [Stilpon] نشست و پس از آن نزد **انکارخوس** ابدرای که از مكتب **دموکریتوس** بود بتعلم پرداخت . روایت می کنند که پورهون و انکارخوس هر دو در سفر آسیا

۹. این **پروسون** غیر از دو **پروسون** است که در پارسی پیش نام بردیم ، چه نام **پروسون** زهاد متداول بوده است . **پمیلیتوس** (IV.1) در کتاب « زندگی فیثاغورس » خوش (بند ۱۰۴) از یکی از شاگردان قدیم که این اسم را داشته نام می برد . رساله ای در اقتصاد یکی از **پروسونها** منسوب است ، و مؤلف آن یکی از نویسندگان است که در اسکندریه یا روم در نیمه اول قرن دوم میلادی معروفیت داشته ، و این رساله را Martin Plessner بسال ۱۹۲۸ انتشار داده است

[ایسیس ، ۱۳ ، ۵۲۹ (۲۰-۱۹۲۹)] . در مورد **پروسون** حاضر **پسر ستیلیون** درست نمی دانیم که پدر وی همان **ستیلیون** معروف سومین رئیس مكتب مگاریی بوده باشد . این **ستیلیون** (۳۸۰-۴۰۰) در تحت تأثیر **دیوگنس سینوپس** و **اولقیدس** مگاریی هر دو بوده است . در تحت رهبری وی مكتب مگاری و شهرت فراوان بدست آورد ، ولی بلوی هم این مكتب نیز پایان رسید .

قرن چهارم

همراه اسکندر بوده‌اند (بسیار مایه تمجب است که آنهمه فیلسوف و دانشمند همراه اسکندر جهانگشا حرکت کرده باشند؛ ناپلیون نیز چنین کرد و در لشکر کشی بمصر نخبه‌یی از دانشمندان را باخود برد)^۹. پس از بازگشت، پورهون در زادگاه خود بحال تقاعد و گوشه نشینی ماند و با کمال سادگی زندگی می‌کرد. وی کتابی ننوشته و فقط از او منظومه‌یی که برای اسکندر سروده بجای مانده است، ولی شاگرد وی **تیمون فیلسوف** [Timon of Philos] (۲۳۰ - ۳۲۰) با ستایش فراوانی که از حکمت و تقوای او کرده، نامش را جاودانی ساخته است.

پورهون مانند اغلب پیغمبران نبوده است که درس‌زمین خود قدر و قیمتی نداشته باشد، بلکه همشهریان وی او را بزرگترین روحانی میان خودشان می‌دانستند و بلافاصله پس از مرگ بنایی یادگار اوساختند. در آن هنگام که فیلسوفان دیگر واقعیت ماده (با واقعیت غیرماده) را مورد بحث قرار می‌دادند، وی تهوریشتری بخرج داد و اساساً در امکان کسب معرفت شك کرد. چگونه می‌توانیم در باره امری اطمینان حاصل کنیم؟ و مخصوصاً چگونه می‌توانیم حقیقت و ماهیت اشیاء را درك کنیم؟ مگر نه اینست که پیوسته شاهد تناقضهایی در محسوسات خود و در عقاید و در آداب و عادات هستیم؟ این تناقضات نشان می‌دهد که وصول بمعرفت امکان ندارد. بنابر این اگر ما مردم شریفی هستیم، نباید بگوییم که: «این چنین است»، بلکه باید بگوییم: «این، ممکن است که چنین باشد»؛ و نیز نباید بگوییم: «این حق است»، بلکه باید بگوییم: «این ممکن است حق باشد»^{۱۰}. این توقف و فلج فضاوت (*acatalepsia epoche*) يك نوع عدم انفعال (*ataraxia*) یعنی سکون و استراحت کامل نفس و آزادی از قید عواطف (*apatheia*) و بی‌اعتنایی (*adiaphoria*) نسبت باشیاء خارجی و سبب بلذت و الم ایجاد می‌کند. مشرب پورهون نوعی از سکون و سکوت وستی بود.

پورهون مدرسه‌یی تأسیس نکرد، بلکه وی نیز مانند تیمون ستایشگران و مریدانی داشته و در مردانی مانند **ارکسیلاوس**^{۱۱} (۲۴۰-۳۱۵) مؤسس آکادمی میانه و **گارثاداس**^{۱۲} (۱۲۹-۲۱۳) مؤسس آکادمی جدید و **آینسیدموس**^{۱۳} [Ainesidemus] در زمان **چیچرو** (۱-۱۰۰ ق.م) یا دبرتر و **سکتوس آمپیریکوس** (II-2) تأثیر کرده است. مسلک پورهون مانند مسلک کلبی بیش از آنچه جنبه دستگاه فلسفی داشته باشد، نماینده حالت روحی و فکری خاص است. همیشه و در همه جا مردمی یافت می‌شوند که روح شك دارند، ولی باید در نظر داشت که مشرب شك در نظر پیروان پورهون یا در هر جای دیگر حالت محدود و نسبی دارد، و هرگز کسی نیست که بهمه چیز شك کند یا همه چیز را قبول داشته باشد. روح پورهونی را کمابیش **تکيه کلام مونتینی** [Montaigne] بصورت: «*Que sais-je?* = چه می‌دانم؟» یا جواب خاطرپسند **لاگرانژ** [Lagrange] که گفته است: «*je ne sais pas*» = نمی‌دانم، کمابیش مجسم می‌سازد. اگر جلوی نیروی تخیل مرد علم را لگام شك و «نمی‌دانم» نگیرد، هرگز این نیرو نمی‌تواند خوب کار کند.

^۹. مطابق يك روايت پس از مرگ پورهون در خواب آواز پرسیدند که: «پورهون، آیا تومرده‌یی؟» و او در جواب گفت: «نمی‌دانم».

^{۱۱}. ارکسیلاوس پیتانی شاگرد اوتولوگوس ریاضی‌دان پیتانی؛ پس از آن بآن رفت و پای درس **تئوفراستوس** و **پولمون** [Polemon] و **کراتور** [Cranor] نشست و در پایان کار در ریاست آکادمی پیتانی گراکس رسید.

^{۱۲}. **گارثاداس** کورنی مذهب شك را بسال ۱۵۵ بروم انتقال داد و کاتو [Cato] از مجلس سنا تقاضی کرد که این مرد خطرناک فریبنده جوانان را بآن خودش بازگرداند.

^{۱۳}. کتاب گم‌شده **آینسیدموس** کنوسوسی یکی از منابع اصلی **سکتوس آمپیریکوس** (II-2) بوده است.

^{۱۴}. رجوع کنید بکتاب *Bonaparte, gouverneur d'Egypte*.

تألیف F. Charles-Roux (پاریس، ۱۹۲۵) [ایسی، ۲۶، ۴۷۰-۴۶۵ (۱۹۲۶)].

^{۱۵}. تیمون پسر تیمارخوس از اهالی فیلس (شمال‌خاوری پلوپونسوس) از خانواده فقیری بود و زندگی خود را بارقاصی آغاز کرد. ابتدا در نزد **سقراطوس** مگاری و پس از آن در نزد پورهون بتحصیل پرداخت و همین دولفر در او انقلاب حالی ایجاد کردند. چون مجبور شد الیس را بترک گوید، در اطراف **میتوپولیس** پای مرمره حرفه سوفسطایی را پیشه کرد. پس از آن **پلوتارخ** و **دیون** بآن بازگشت و در آن بنا پاهان **پلوتارخ** و **پلوتارخ** بآن شهرت وی برای اشعار هجایی **سیلوت** (silloi) است که سروده‌اند.



نمایندهٔ يك دستهٔ دیگر از معتقدات آن زمان **اوهامروس سسیلی** [Euhemeros] است که در دربار **کاساندروس** [Cassandros] شهرتی داشته است. معروف است که وی از دریای احمر با کشتی گذشته و از دریای عربستان عبور کرده و یکی از جزایر هندوستان بنام پانچایا [Panchaia] رسیده و در آنجا بنوشته های مقدسی دسترس پیدا کرده است. این مسافرت صحیح بوده یا نبوده، وی کتابی دربارهٔ آن بنام [Hiera anagraphe] (= تاریخ مقدس) نوشته و در آن بریشهٔ تاریخی اسطوره ها اهمیت داده است، و باین ترتیب عمل وی همچون کوششی بوده است که بعلم اساطیر یعنی بدین یونانی جنبهٔ عقلی بدهد.

گرچه کتاب اوهامروس (که فقط قطعاتی از آن برجای مانده) ممکن است اولین نشریهٔ عمومی شامل چنین نظریاتی باشد، بسختی می توان گفت که کار وی جنبهٔ ابتکاری داشته است. ممکن است وی از مراسم مصری که یونانیان از آن تقلید می کردند و بمردگان جنبهٔ الوهیت می دادند متأثر شده باشد. مثلاً **امحوتپ** مصری که پزشکی بود، ابتدا عنوان قهرمانی و پس از آن جنبهٔ خدایی پیدا کرد، و عین همین کیفیت در مورد **اسکلیپوس** یونانی نیز اتفاق افتاد. میان انسانها و خدایان موجودات متوسطی فرض می کردند بنام قهرمانان و پهلوانان، ولی حد فاصل میان قهرمانان و انسان از يك طرف، و میان قهرمانان و خدایان از طرف دیگر خط دقیقی نبوده است. امکان آن بوده است که از دستهٔ بی بدستهٔ دیگر انتقال پیدا شود، و چون چنین بوده، آیا نمی شده است که برای همهٔ خدایان ریشهٔ انسانی قائل شوند یا آنها را با آدمی زاد مربوط بدانند؟ آیا علم اساطیر یونانی جنبهٔ انسانی فراوان نداشته است؟ وقتی که داستانهای که در بارهٔ خدایان گفته می شده همه نمایندهٔ خصوصیات و نقاط ضعف بشری بوده، چگونه کسی ممکن بوده است باور کند که منشأ خدایان غیر از منشأ انسان است. با کمال اطمینان می توان چنین فرض کرد که بسیار پیش از اوهامروس مردان علم این ملاحظه را داشته اند که علم اساطیر يك نوع شعری است که تنها دوست داشتن آن کفایت می کند، و هیچ کدام از ایشان توقع آن نداشته است که کسی باین قبیل چیزها باور داشته باشد. حقیقت دین چیزی نبوده است که در اساطیر جستجو شود، بلکه این حقیقت بیشتر در آداب و شعایر و جشنهای مذهبی تجلی می کرده، و در ضمن انجام این تشریفات مردم یونان عشق بزبیبایی و جلال خود را آشکار می ساخته و آگاهی خود را با سرار الهی نمایش می داده و برادری روحی بایکدیگر را جلوه گر می ساخته اند. متأسفانه انجام تشریفات چنان جشنهای مذهبی زمینه را برای شایدهای کاهنان فراهم می ساخته و بهمین جهت بهمان اندازه که اساطیر مورد انتقاد قرار می گرفته از خود این مراسم نیز عیب جوئی می شده است.

يك نوع انتقاد و خرده گیری بر ضد روحانیان^{۱۱} و کاهنان بوسیلهٔ مکتب کورنی که مؤسس آن **آریستپپوس** کورنی [Aristippos of Cyrene] شاگرد **سقراط** بوده، نیز تعلیم می شده است. فلسفهٔ وی نیز اخلاقی و عقلی بوده، و پس از وی دخترش **آرته** [Arete] و پس دخترش **آریستپپوس اصغر** (ho metrodidactos، یعنی آن که از مادرش تعلیم گرفته) و چند تن دیگر ادامه یافته است، و اینسان عبارتند از **آنتی پاتر** کورنی [Antipater]، **ثئودوروس ملحد** [Theodoros the Atheist]، **هگسیاس** [Hegesias] و **آنیکریس اصغر** [Anniceris].

^{۱۱}. کاساندروس از ۳۱۶ تا ۳۰۶ قبل از میلاد و از ۳۰۶ تا ۲۹۷ پیش از میلاد مقدونیه بود. شهر تسالونیکا (سالونیک) را او بنانهاد.
^{۱۲}. کلمهٔ «ضد روحانی» در اینجا سنجیده بکار رفته : مقصود واکنشی است که در هر سرزمین بر ضد روحانیان و

متولیان مذهب که از حدود خود تجاوز می کنند پیدامی شود. روحانیان معابد و حریمهای متعدد یونان قدرت فراوانی داشتند و از لحاظ خوی بشری طالب قدرت و نفوذ بیشتری بودند، و نلچار از این راه دشمنانی پیدا می کردند.

قرن چهارم

ممکن است که اوهمروس از مدرسه کورنی متأثر شده باشد، ولی دلیلی برای اثبات و احتیاجی بفرز آن نیست. همان گونه که بسیاری از یونانیان طبعشان با موهوم پرستی پرورش یافته بود، گروهی نیز بودند که اصالت عقل طبیعی وجودشان بود و جزاین نمی توانستند باشند.

افکار اوهمروس را بلاتینی **انیوس** Ennius (1-II ق.م) و یونانی **دیودوروس** سیسیلی (2-I ق.م) شرح کرده، و مسیحیان قدیم از افکار وی برای تبلیغات ضد بت پرستی خود بهره گرفته اند. این یکی از مناظر بشمار کارزار ابدی میان عقل و موهومات است.

باغ اپیکورس

اپیکوروس ساموسی

پیش از این کوشیدیم تا شمه بی از عظامت **دموکریتوس** ابدرای را (صفحه ۲۷۰-۲۶۴) که یکی از پاکترین افتخارات نیمه دوم قرن پنجم است باطلاع خواننده برسانیم. در یونان باندازه بی هوشمندی و نبوغ فراوان بوده که قسمت عمده آن از میان رفته و فراموش شده است. در طول قسمت عمده بی از قرن چهارم دموکریتوس از نظرها افتاده بود؛ **افلاطون** هرگز از وی نام نبرده، و **ارسطو** که زیاد اسم او را آورده برای آن چنین کرده است تا از وی انتقاد و خرده گیری کند. خوشبختانه اگر شخص او فراموش شده بود، فلسفه وی در ربع اخیر این قرن بوسیله پیامبر جدیدی بنام **اپیکوروس** [Epicurus] (= **ایقیور**) تجدید حیات کرده است.

اپیکوروس (۲۷۰-۳۴۱) فرزند یکی از خانواده های اصیل آتنی بود، ولی پدرش **نئوکلس** [Neocles] به ساموس رفت، و اپیکوروس در آن جزیره دنیا آمد و با احتمال قوی در همانجا تربیت شد. وی طفل پیشروسی بود که در سن چهارده سالگی تحصیل فلسفه مشغول شد، و چون چهارده سال بعد برای گذراندن امتحانات مدنی (*docimasia*) به آتن رفت تا بتواند در میان مردان شهرستان اجدادی خویش ثبت نام کند، تربیت و تعلیم کافی یافته بود. در زمان دیدار وی از آتن (سال ۳۲۳)، **پردیکاس** [Perdiccas] نکهبان فرزندان اسکندر و سرداری که بر بنیاد استبداد و ستمگری حکومت می کرد، مهاجرنشینان آتنی ساموس را مجبور کرد که آن جزیره را ترک گویند. بهمین جهت اپیکوروس دیگر بآن جزیره باز نکشت و با خانواده اش ناچار باواری و خوش نشینی در سواحل آسیایی پرداخت و در هر شهری مدتی رحل اقامت افکند، و مخصوصاً بیشتر این مدت را در شهرهای ایونی کولوفون و تئوس گذراند (خواننده باید حالت مثنی مردم آواره و در بدر را در نظر بیاورد که پیوسته از مکانی بمکان دیگر نقل مکان می کردند). در تئوس نزد **ناوسیفانس** [Nausiaphanes] مقداری درس خواند و این شخص وی را با افکار **دموکریتوس** آشنا کرد. در سن سی سالگی (سال ۳۱۱) در میتولنه [Mitylene] قرار گرفت و بعنوان فیلسوف مستقلی مشغول بکار شد.

تألیف B. Farrington (۲۴۴ ص، نیو یورک، ۱۹۴۰) [۱-پیس، ۳۳، ۲۷۲-۲۷۰] (۱۹۴۱-۴۲) که بافتخار اپیکوروس نوشته شده.

۲. **ناوسیفالس** تنوسی از پورهون ایسی تعلیم گرفته است، و شاید این در زمانی بوده که هردو باهم در لشکر کشی آسیایی اسکندر شرکت داشته اند: بعدها وی از اصحاب ذره شد و تفاوت وی با **دیوکریتوس** در آن است که وی معتقد بود مرد دانشمند باید در کارهای عمومی شرکت جوید.

۳. **دیوگنس لائرئوس** (کتاب دهم)، و دیگر کتاب *Epicurus, the extant remains* تألیف Cyril Bailey (یونانی و انگلیسی، ۱۲۲ ص، اسکفورد، ۱۹۲۶)؛ و دیگر *The Greek atomists and Epicurus* (۱۹۲۸) [۱-پیس، ۱۲، ۱۲۵-۱۲۳] (۱۹۲۹-۳۰) اسکفورد، ۱۹۲۸) و دیگر کتاب *La morale d'Epicure* (۲۸۵ ص، پاریس، ۱۸۷۸)؛ چاپ هفتم، ۱۹۲۷) تألیف M.J. Guyau (۱۸۵۴-۸۸). و دیگر کتاب *Science and politics in the ancient world*

بایستی در همان هنگام نیز تأثیر فراوانی داشته باشد ، زیرا سه برادر وی در میان شاگردان او بوده اند^{۱۰} ؛ این فرصت فوق العاده که برای وی پیش آمد ، نه تنها تأثیر و نفوذ کلام وی را نشان می دهد ، بلکه نماینده خوبی ذاتی وی می باشد . پس از مدتی مدرسه او به لامپاکوس واقع بر ساحل آسیایی داردانل منتقل شد و در آنجا شاگردان بیشتری مانند **مترو دوروس** [Metrodoros] و **کولوتس** [Colotes] و **پولو آینوس** [Polyainos] و **ایدومنئوس** [Idomeneus] و **لئونتنئوس** [Leonteus] و زن وی **ثیمستا** [Themista] بآن پیوستند^{۱۱} .

این موفقیت ها ایکوروس را بر آن داشت تا مدرسه خود را بآن منتقل کند ، چه تنها در این شهر بود که يك مکتب فلسفی نومی توانست کاملاً استقرار پیدا کند . در سال ۳۰۷ و در زمان حکومت استبدادی **دمتریوس پولیورکتس** [Demetrios Poliorcetes] (پادشاه مقدونیه) برادگاه خود بازگشت و خانه و باغی در ملیتا [Melita] (میان شهر آتن و بندر پیرایوس) خرید^{۱۲} ، و سی و هفت سال بازمانده عمر خود را همانجا گذراند . کار خود را بصورت آبرومند و بعنوان استاد سرشناسی آغاز کرد ، چه چند تن از شاگردان وی که بعضی از خاندان خود او بودند همراه وی آمده بودند و بزودی شاگردان تازه بی بمدرسه او رواج آوردند ، مانند **هرمارخوس** میتولنی [Hermarchos] که بعدها جانشین وی شد ، و **پوتوکلس** [Pythocles] و **تیمو کراتس** [Timocrates] برادر **مترو دوروس** . بر دکان یزد در مدرسه او پذیرفته می شدند ، مانند **موس** [Mys] که غلام آزاد کرده خود ایکوروس بود ، و همچنین زنان و حتی زنان فاحشه در آن راه داشتند ، همچون **لئونتیون** [Leontion] که بعدها به مسری مترو دوروس درآمد .

تعلیم و تربیت در «باغ ایکوروس» صورت غیر رسمانه داشت و زندگانی در آنجا با اصول برادری برگذار می شد . وجود زنان در آن مدرسه سبب پیداشدن شایعانی شد ، و پیشرفت آن حس حسد و رشک دیگران را برانگیخت . بعضی از این رقابتها و حسدها ب نتیجه رسید و شهرت بدی که هم اکنون همراه نام ایکوروس است پیش از پایان قرن چهارم برای فراهم آمد .

نهمت ها و افتراها بیشتر سبب دل بستگی شاگردان با استاد خود شد ، و زندگی در آن سالها با کمال سادگی و از روی صفا و محبت ادامه یافت . ایکوروس در سن هفتاد سالگی از دنیا رفت و خانه و باغ به **همارخوس** رسید که آن مدرسه را دایر نگاه دارد ، و پیش بینیهایی شد تاجشهای مدرسه ادامه پیدا کند و از پسر و دختر مترو دوروس که پیش از ایکوروس مرده بود نگاهداری شود .

نوشته ها و آثار ایکوروس فراوان بوده و سیصد تومار را شامل می شده ؛ بسیاری از آنها از میان رفته است ، ولی قطعاتی از آن منتها یونانی بالائینی وجود دارد . مهمترین کتاب وی «قانون» (Canon) است که می گویند آن را از کتاب «تریپود» (Tripod) تألیف **ناو سیفانس** نئوسی اقتباس کرده است ؛ دیگر رساله بی است درباره «طبیعت» شامل ۳۷ کتاب که شامل نظریات علمی او بوده است . **دیوگنس لائرتیوس** مجموعه بی از چهل اندرز (Cyriai doxai) و نامه های ایکوروس را که به سه نفر از شاگردان خود **هرودوتس** و **پوتوکلس** و **منویکتوس** [Menoiceus] نوشته برای ما نگاه داشته است . مجموعه دیگری از هشتاد نصیحت نامه در میان نسخه های خطی و اتیکان پیدا شد و آن را بسال ۱۸۸۸ انتشار دادند . علاوه بر اینها و قطعاتی که در میان ادبیات کلاسی پراکنده است ، باید بدو منبع دیگر اشاره کنیم که در تکمیل اطلاعات ما نسبت بابیکوروس و سنت ایکوری اثر فراوان دارد . نخستین آنها تومار پاپیروسی است

^{۱۰} داشته باشد .

^{۱۱} همه آنها متولد یا ساکن در لامپاکوس بوده اند

^{۱۲} یا يك بستان (ho cepos) .

^{۱۰} **نئوکلس** [Neocles] ، **خیره دوس** [Chairedemos] ، **آریستوبولوس** [Aristobulus] - من هیچ فیلسوف دیگر را نمی شناسم که در میان شاگردان وی سه نفر از برادرانش وجود

قرن چهارم

که در کدوهای هرکولانوم [Herculaneum] بدست آمده و مشتمل بر نوشته های **فیلودموس** اپیکوری [Philodemus] از اهالی فلسطین و از معاصران **چیچرو** (1-ق.م) است؛ منبع دیگر سنگ نوشته بی است که بسال ۱۸۸۴ در لوکیا بدست آمده و رساله عملی پیروان اپیکوروس را دربردارد و شخصی بنام **دیوگنس** آن را نوشته است.^{۱۸} آنمرد مؤمن با اپیکوروس از آن جهت سنگ نوشته را تهیه کرده بود تا دیگران آن را بخوانند. با وجود این باید گفت که بهترین منبع برای دسترس پیدا کردن با اصول عقاید اپیکوروس کتاب «در طبیعت اشیا» (*De rerum natura*) تألیف **لوکرتیوس** است که دو قرن پس از مرگ استاد نوشته شده، و بزرگترین اثری است که تا کنون بعنوان یادگار فیلسوف بزرگی برجای مانده است.

فیزیک و فلسفه اپیکوروسی

نظریه اساسی اپیکوروس در فیزیک همان نظریه اتمی است که **لوکریوس** و **دموکریتوس** واضح آن بوده اند و اپیکوروس در جزئیات آن تغییراتی داده است. هرچیز اعم از مادی و روحانی از ذرات (اتومها) ساخته شده. ذرات که اشکال مختلف دارند، همه جا پراکنده اند؛ بحکم ضرورت ذرات یکدیگر اتصال ندارند بلکه در خلأ موجودند و برای آنها امکان نقل مکان از جایی بجای دیگر و تصادف برخورد با یکدیگر هست. چون کسی بمیرد، همانگونه که ذرات تنش آزاد و پخش می شود، ذرات روح وی نیز چنین خواهد شد. خدایان نیز از اتومها ساخته شده اند، و در نوعی از فردوس میانه (*ta metacosmia*) بسر می برند، و آن فضایی خالی است که در میان جهان وجود دارد. عقل (*nus*) از فراهم شدن و تمرکز ذرات بسیار خرد پیدا می شود، در صورتی که روح حیات (*psyche*) از ذرات ظریف و لطیفی است که در تمام بدن پراکنده اند. وجودهای روحی (همچون خدایان و نفوس و عقول) تنها فرقی که با وجودهای مادی دارند در خردی و ظرافت و لطافت اتومهای آنها است. باین ترتیب همه چیز مادی است، و اگر بگوئیم که مذهب ذره اپیکوروسی خود مادبکری (ماتریالیسم) است، سخن نادرستی نگفته ایم.

اپیکوروس این اصالت ماده و حتمیت را از دو راه توصیف کرده است. وی چنین می پنداشت که نفس و روح آدمی محتوی عنصر بی نامی است (*acatonomastos*) است. در نظر اپیکوروس، آتش (گرما) و باد (دم) و هوا عناصری هستند که بر ذرات اضافه می شوند و همه جا وجود دارند، ولی روح و عقل مستلزم عنصر چهارمی است نظیر فتر از سه عنصر دیگر، و این همال روح الارواح است.^{۱۹} فرض دیگر اپیکوروس انحراف ذرات (*parenclisis ton atomon clinamen*) است، باین معنی که برای اتومها در ضمن حرکت اتمی مقداری هوسناکی و حرکت خود بخودی قائل است.

این دو توصیفی که اپیکوروس از اتومها می کند، نماینده روح شاعرانه وی می باشد، و در ضمن نشان می دهد که حتی در جدی ترین دستگاه مادی نمی توان کاملاً جنبه روحی را کنار گذاشت. چون روح را از پنجره بی بیرون بیندازند، از روزنهای نامرئی دیوار دوباره خود را باطاق داخل می کند. این امری است که برای اپیکوروس و هر مرد مادی دیگر پس از وی پیش آمده است. وی از اصحاب اصالت عقل بود، ولی عنصر «بی نام» روح در غیب پرستی را بروی اوباز کرد.

چاپ شده بود جدا می گذاشتند و درجبه های حروف پخش می کردند تا پس از آن متن تازه بی را بچینند و آماده چاپ کنند.

^{۲۰} این موضوع تاریکی است که من ادعای فهمیدن آن را ندارم. رجوع کنید بکتاب *The Greek atomists and Epicurus* تألیف Bailey، ضمیمه V، ص ۵۸۷-۵۸۰ در مورد ارتباط میان عنصر «بی نام» و «عقل».

^{۱۸} این دیوگنس که ملقب ب دیوگنس اوینوآندایی [*D. of Oinoanda*] است تاریخش معلوم نیست. اوینوآندا کابالیا [Cabalía] شهرستانی در شمال لوکیا واقع در جنوب آسیای صغیر بوده است. نوشته های وی در کتاب *Diogenis Oenoandensis fragmenta* تألیف J. William (۱۹۱۰ ص، لایزیکد، ۱۹۰۷) چاپ رسیده است.

^{۱۹} کلمه پخش کردن در اینجا بآن معنی استعمال شده است که در چاپخانه های قدیم رواج داشته. حروفهایی را که

باید دانست که مذهب اپیکوروسی علاوه بر توجه بذره (انوم) چیز دیگری نیز داشته است؛ ممکن است گفت که اعتقاد بذره همچون هسته فلسفه اپیکوروس است، و آن را استاد چنان تغییر داده بود که اشکالات را کمتر کند و حد اقلی از پابکی و آزادی در آن باقی بماند.

یکی از افکار اساسی وی آن بود که خیر منحصر بفرد لذت است، ولی تصور وی نسبت بلذت از حسیات خشن و ناپاک بدور است؛ آنگونه لذتی که وی در صدد بوده است تا بآن برسد، تنها از راه پیروی از فضایی مانند حزم و عدالت و بر انداختن پاره‌یی از خوشیها دست می‌دهد؛ چنین لذتی اگر مستلزم زهد نباشد لا اقل اعتدال و میانه روی باید در آن مراعات شود. اپیکوروس بضرر المثل قدیمه‌ی یونان [meden agan] یعنی اندازه نگه‌دار، معنسی و مفهوم جدیدی داده است.

فکر دیگری از وی که بسیار آن را بد فهمیده‌اند، توجه بحواس است. در برابر خیال‌پروریهای فیثاغورسیان و افلاطون، اپیکوروس مدعی بود که تمام معرفت ما از حواس سرچشمه می‌گیرد. در زمان وی علم تجربی تقریباً هیچ وجود نداشت، و اگر چنین نبود، شاید وی چنان می‌گفت که هر معرفت باید شالوده تجربی داشته باشد. البته وی در وضعی نبود که بتواند در اظهار نظر خود تا این حد دور برود، ولی مدعی بود که برای علم هر کس باید شاهدی حسی وجود داشته باشد؛ کلماتی که استعمال می‌کنیم هر کدام باید با یک شیء محسوس و ملموس متناظر باشد. البته نظریه آتومی وی دوران آن بود که بتواند با حواس اثبات شود، و حتی مطابق مفهوم جدید چنان نظریه قابل آن نبود که مورد عمل قرار گیرد. اپیکوروس فیلسوف بود نه مرد علم.

وی قبل از هر چیز با اخلاق توجه داشت، و چنان می‌خواست که راهی بفضیلت و سعادت باز کند. فضیلت مستلزم آزادی است، و آزادی روح آدمی آن اندازه برای وی جنبه اساسی داشت که برای ممکن ساختن آن ناچار شد در اصول عقاید آتومی خویش تغییراتی بدهد. «انحراف» آتومها در وسط مادی ترین اشیاء وجود بخت و آزادی را برقرار ساخت. این عنصر بخت و آزادی، هر اندازه ماده روحانی تر می‌شد بنظر او افزونتر می‌گردید، و در روح آدمی باوج خود می‌رسید.

سعادت از راه بردباری و گذشت و امساك یعنی از راه منفی فراهم می‌آید. استاد باغ بشاگردان و مسریدان خود سفارش می‌کرد که زن نگیرند و فرزند نیاورند و کاری نکنند که توجه عمومی بطرف آنان جلب شود. نسبت به اخلاق اپیکوروسی چنانکه باید حق‌گزاری نشده، و این از آن جهت است که دشمنان آن این اخلاق را بعنوان جستجوی خوشی نمایش می‌دهند (آنها لذتی حسی و جسمانی، چه خود آنان جزاین نمی‌توانند لذت دیگری را تصور کنند)، در صورتیکه منظور اپیکوروس بیشتر آن بوده است تا کاری کند که انسان بتواند خود را از درد و رنج خلاصی بخشد؛ پیروان اپیکوروس در آن کوشیده‌اند که ترسهای مانند ترس از مرگ و ناداری را بدور اندازند و بحالت رضا و نشویش ناپذیری (ataraxia) برسند؛ سعی آنان بر این بود که از زندگی دامن فرو چینند و ممکن است کسی بگوید که آن مردم در زندگی دچار شکست بودند؛ وضع کلی آنان جنبه قهرمانی نداشت، ولی باید دانست که هیچ از جاده اخلاق خارج نمی‌شدند. ممکن است که آنان در نظر کسی خودخواه و خودپسند جلوه کنند، ولی نباید فراموش کرد که در روزگار پر خطری می‌زیستند که در آن استبداد بیش از عدالت حکمفرما بود، و همه چیزیش از هر وقت دیگر حالت عدم ثبات و استقرار داشت، و حکمت مقتضی آن بود که انسان زندگی خود را مضیی کند، نه اینکه حس حسد و شدت دیگران را برضد خود برانگیزد.

(در کتاب Tristium، کتاب ۳، فصل چهار، 1،25). این نظریه امروزه هنوز خوب است ولی در قرن چهارم یادرفرن اول ضروری تر از امروز (لا اقل در نواحی متمدن) بوده است.

۱۱. چند قرن پس از آن اوید شاعر [Ovid] (۱۳ ق.م تا ۱۸ م.م) هنوز می‌توانست بگوید Bene qui latuit bene vixit یعنی آن کس خوب زندگی می‌کند که گمنام زندگی کند.

مبارزه اپیکوروس بامتولیان دین و موهومات

مهمترین نکته در فلسفه زندگی اپیکوروس که برای وی و تعلیماتش دشمنان سرسختی بیار آورده بود، مبارزه شدید وی بر ضد موهوم پرستی است. پیش از این چندین بار اشاره کردیم که موهوم پرستی در جهان یونان ریشه دوانیده بود؛ عشق بسحر و معجزه که از زمانهای باستانی وجود داشت (و شاهد آن توجه بشریفات اسرارآمیز در اساطیر و زیارتگاههای شفا بخش آن زمان است) بواسطه وجود بدبختیهای ناشی از جنگ و عدم اطمینان وثبات سیاسی و اقتصادی بیش از پیش رواج یافته بود. فقر و فلاکتی که در طول جنگهای داخلی یونان روئیده بود، پس از مرگ اسکندر و از هم پاشیدن امپراطوری وی باوج خود رسید؛ همین بدبختی فراوان که همه جا را فرا گرفته بود بنگاهبانان معابد و کاهنان و غیبگویان قدرت فوق العاده بخشیده بود.

لافل بك احساس وعاطفه اپیکوروس را تحريك می کرد، و آن خشم و كینه شدید نسبت بموهوم پرستی بود. غالباً ملاحظه شده است که عاطفه بی که سبب تحريك فعالیت انسان می شود نتیجه آزمایشها و ابتلاآت شخصی و مخصوصاً آن دسته از آنها است که در مؤثرترین سالهای زندگی وی نقش خود را بر شخصیت و اخلاق و رفتار وی زده است. چنانکه دیوگنس لائرتیوس می گوید: "با مادرش و در خانه ها برای افسون و طلسم خوانی می گشت و در مکتب پدرش دستیار او بود تا حق الزحمه ناچیزی بدست آورد". این وضع حالت خانواده بی را که در تلاش معاش است و می کوشد تا خود را از چنگال کرسنگی و مرگ برهاند، در برابر چشم ما مجسم می سازد. پدر خانواده معلوم بود حقوق ناچیزی بیش نداشت و مادر برای تأمین قسمتی از هزینه زندگی بیاطل بکارهای مذهبی و جادوگری می پرداخت و چیزی بدست می آورد. اگر آن کودک پیش رس باین ترتیب ناچار بوده است که هرزگی معنوی مادر خود را مشاهده کند، باسانی می توان فهمید که آن سرخوردگی و خشم که در تمام طول حیات باوی بوده از کجا سرچشمه گرفته است. از آغاز کودکی نيك در یافته بود که سحر و جادو و طلسمات برای کسانی که بآن معتقدند چه معنایی دارد؛ او ناچار بود که از طفولیت به مادر خود برای فریب دادن همسایگان کومك کند. آیا آزمایشی از این خوفناکتر وجود دارد؟

بهر صورت، اپیکوروس دریافته بود که مردم فقیر قربانی اوضاع و احوالند. بیش از آنکه با موهومات عوام - الناس و خیالپرستی مردم بی سواد و خوش باوری دشمن باشد، با دروغهای ظاهر آراسته روحانیان دشمنی داشت و نسبت به «دروغهای شرافتمندانه» افلاطونیان که آنها را بصورت زیبایی تحویل می دادند ابراز تنفر می کرد. نفادت میان موهوم پرستی عامیانه و موهوم پرستی خواص و مردم فهمیده را همیشه نمی توان باسانی تشخیص داد، چه آن اندازه معلومات عامیانه توجه و علاقه نشان داده شده که پیوسته این تمایل وجود داشته که آنها را با سخنان بی معنی مردم تربیت شده شبیه بدانند. تحقیق در این که موهوم پرستی ریشه عامیانه دارد یا ندارد، مسأله بی نظری است که نمی توان آن را حل کرد. محافظه کاران درجه يك که عقیده داشتند «مذهب برای مردم خوب است»، نيك می دانستند که هر موهوم پرستی موهوم پرستی دیگری را پرورش می دهد، و بهمین جهت توجه بموهومات را مفید می دانسته اند^{۱۱}. اینان شبیه عرق فروشانی بودند که بیش از آنکه در خط سلب توجه مردم نسبت بالکل (بطور کلی) باشند، می خواهند که عشق باین ماده را در مردم زیادتر کنند. افلاطون و شاگردان وی می گفتند: بگذارید مردم عوام، هر اندازه موهومات را که دوست دارند مورد توجه قرار دهند، چه آنان کودکان و احقران و چه آنان بزرگان و اشراف را مشاهده کنند؛ اینان دروغ را بیشتر دوست دارند.

^{۱۱} دیوگنس لائرتیوس، ۱، ۱۰، x.

^{۱۲} آندره ژید [André Gide] در یادداشت های روزانه خود بتاريخ ۲۱ مارس ۱۹۰۶ چنین نوشته است: «فرض بانی علم اساطیر محققاً آن بوده است که از پیشرفت علم جلو گیرد».

در این گفته البته مبالغه بی وجود دارد، چه فرض از گول زدن مردم و گمراه کردن ایشان بیش از آنکه از روی عمد باشد جنبه نا آگاهانه داشته است. افتخار بزرگ اپیکوروس در آنست که این فرض را کشف کرده و مبارزه با آن برخاسته است.

این مطلب ممکن است صحیح باشد ، ولی تفاوت بزرگی که میان افلاطون و اپیکوروس وجود داشته در این امر است که افلاطون حاضر بوده است از نادانی و زودباوری عمومی بهره برداری کند ، در صورتی که اپیکوروس در آن می کوشیده است که این صفات را ریشه کن سازد . مثلاً اپیکوروس هیچ تردید نکرد تا توصل بغیب را رد کند ، در صورتیکه این کار یکی از مشغولیات بزرگ آن زمان بشمار می رفت . همه فرقها جز پیروان اپیکوروس حقیقت سحر و جادو را قبول داشتند .

اپیکوروس بطور قطع مخالف کاهنان و متولیان دین بود ، ولی با دین مخالفتی نداشت . وی صدیق داشت که خدایان وجود دارند ، ولی می گفت آنها را در ستارگان نمی توان یافت ، بلکه در قلب مردم جای دارند . این عقیده وی بخوبی از نامه بی که به **منویکتوس** نوشته آشکار می شود :

نمی توانند چنانکه باید مفاهیم مربوط بخدایان را فهم کنند . آن کس که خدایان پرستش شده بوسیله اکثریت را منکر است ، بیدین نیست ، بلکه بیدین کسی است که بخدایان طرف اعتقاد اکثریت ایمان دارد . چه آنچه اکثریت در باره خدایان می گویند ادراکات قبلی نیست ، بلکه فرض های باطلی است ؛ از این رو است که همیشه بدست خدایان بدیهای بزرگ برای افراد ناپاک و نعمتها و برکتها برای افراد صالح فراهم می شود ، چون آن خدایان بخصائل و صفات پاک خود علاقه دارند و مردمی را که شبیه خودشان هستند دوست ندارند و از بیگانگانی که از جنس خودشان نیستند بیزارند و آنان را طرد می کنند".

آن چیزها را که من لاینقطع بشوگوشزد کرده ام انجام بده و خود را در آنها بکار وادار ، و آنها را عناصر و اصول زندگی واقعی بدان . نخست این را باور داشته باش که خدا موجود زنده ای است که فنا ندارد و مقدس است . و این بنا بر آن است که عقل سلیم نوع بشری بچنین خدایی رسیده است ؛ و چون چنین باور کردی ، نباید چیزی را بپذیری و چیزی را قبول کنی که با تقدس وی سازگار نیست ؛ بلکه باید هر چه را با جاودانی و تقدس خدا سازگار است قبول کنی . چه حقیقه خدایانی وجود دارد و شناختن آنها امر مشهودی است ؛ ولی آنان بهورتنی نیستند که اکثریت مردم چنان عقیده دارند ، از آن جهت که مردم

وجود خدا از راه وجود نیکی در آدمی اثبات می شود (و بگمان من این هنوز بهترین دلیل است) . اپیکوروس با دین پاک و خالص سر نزاع نداشت ، بلکه با دینی دشمنی می نمود که افلاطونیان و اشراف مروج آن بودند ، دینی که « طبقه برگزیده » برای خیر طبقه پست مردم مشوق آن بودند ، و نه تنها با موهومات آمیخته بود ، بلکه نیروی پلیس و جاسوسی و شکنجه و اعدام نیز برای تقویت آن بکار می رفت . وی فکر مثبت آسمانی (*pronoia*) را که رواقیان آن را بسیار عزیز می داشتند نمی پذیرفت ، و همچنین با فکر آفرینش یا لاقل آفرینش دایمی مخالف بود . وی می گفت که خدا جهان را آفریده و از آن دست کشیده و آن را بدست تحول و تکامل سپرده است . قوانین طبیعت را هیچ حکم دلخواهی نمی تواند از مجرای خود منحرف کند .

اپیکوروس نخستین کسی است که بخطر اجتماعی موهوم پرستی اشاره کرده و ضرورت مبارزه با آن را یادآور شده است . بمردم نباید بنا بر سلیقه افلاطونی دروغ گفته شود ، بلکه حقایق را باید بایشان بگویند ، و اگر آن اندازه تربیت ندارند

و از امیال و لذت خوب و بد و مطالب دیگر سخن می گوید . ترجمه انگلیسی آن بوسیله R.D.Hicks در جلد دوم مجموعه کلاسی لوپ (۱۹۲۵) وجود دارد .

۲۲. این نامه طولانی را دیوگنس لائرئوس بتمامی نقل کرده (کتاب دهم ، ۱۲۴-۱۲۲) ؛ این نامه خلاصه خوبی از اخلاق اپیکوروسی است . ما تنها آغاز آن را که از خدایان بحث می کند نقل کرده ایم ؛ پس از آن از ترس نابجای از مرگ

قرن چهارم

که مستعد چنین کاری باشند، باید ابتدا بتربیت آنان بپردازند؛ هیچ چیز جز راستی و حقیقت نمی تواند مردم را آزاد کند.^{۱۰}

وی در برابر محافظه کاری و تاریکی پرستی [Obscurantism] عمدی و دانسته افلاطون، نماینده آزادخواهی و توجه بعقل بشمار می رود. البته این عقل پرستی وی جنبه اطلاق نداشته و محدود و محدودی بوده است، و کدام عقل پرستی [rationalism] است که چنین نباشد؟

فلسفه اپیکوروس پرازناتفاضات است؛ ذره بینی [atomism] آن راهوسهای ذرات ازحدث و شدت می اندازد، و در برابر ما دیگری آن اعتراف بوجود روح و خدایان دیده می شود؛ ولی بزرگترین تناقض آن اندیشه محاربه با اوهام است، چه این فکر با آنکه آدمی خود را از درد و غم و پریشانی دور نگاه دارد سازگار نیست، بلکه باید گفت اگر غرض اپیکوروس بجای تولید لذت بیشتر الم و در در بیشتر بود، اپیکوریوسان هرگز نمی توانستند چیزی را برای تأمین منظور خویش بهتر از نبرد با دروغهای اجتماعی و موهوم پرستی اکتشاف کنند. اینکه آن مردم پردرد سرترین و خطرناکترین علت را انتخاب و خود را وقف مبارزه با آن کرده اند، خود دلیل تناقض گویی اساسی و عظمت اخلاقی آنان بشمار می رود.

اپیکوروس برضد دین نبود، و این نیز درست نیست که وی را دشمن علم بخوانیم. البته وی بیش از آنکه بدنبال کردن معرفت خالص متوجه باشد در بند اخلاقیات بود، ولی این مطلب را بتحقیق رسانده بود که نخستین وظیفه ماشناختن حق و راستی است، از این لحاظ که باید اول حقیقت را بشناسیم تا بتوانیم پس از آن بوظیفه خود عمل کنیم. ضدیت او با آنچه ممکن است بنام «علم خالص» نامیده شود از آن نظر بود که در خلوص و پاکی این علم تزویرها و تقلب هایی شده بود. از آن جهت به منطق توجه نداشت که اصحاب احتجاج و دیالکتیک انحرافاتی در آن وارد کرده بودند؛ و بدان سبب ریاضی را کنار گذاشت تا از شربازی با اعداد و فیثاغوریان و هندسه افلاطونی خلاص شود؛ و از همه گذشته نجوم الهی را بآن جهت رد می کرد که این علم هم علم نجوم واقعی و هم دین هر دو را بر تبه پستی تنزل می داد. اینکه توجه عمومی معطوف بآن بود تا علم خالص را با جادوی افلاطونی یکی بدانند، امری است که با اپیکوروس حق می داد تا هر دو تای آنها را باطل کند و مردود شمارد. نبرد وی برضد موهوم پرستی و برضد عدم توجه به عقل [irrationalism] ناگزیر بصورت جنگ برضد علم قلابی و دین درآمده بود.

حال که این را دانستیم باید بگوییم که اپیکوروس حس کنجکاوی علمی و اصراری برای اکتشاف حقیقت نداشته است. این امر نشان می دهد که چرا داستانهای که ارسطو در کتابهای جانورشناسی خود آورده در نظر او مطالب لغو و بی حاصلی بوده است. ممکن است که وی چنین گفته باشد که: ما را با ولادت ماهیان و جفت گیری حلزونها چه کار؟ و بهتر آنست که همت و توجه خود را باموری که مربوط بانسان است منعطف کنیم. در اینجا دوباره تکرار می کنیم که: اپیکوروس مرد اخلاق بوده است نه مرد علم.

وی مرد اخلاق و مرد سیاستی بوده است که درباره تربیت مردان و زنان و راه خوشبخت کردن آنان می اندیشیده. بهتر آنست که در اینجا وصف کوتاهی را که دونفر عالم فقه اللغة انگلیسی درباره وی گفته اند مقابل یکدیگر قرار دهیم. **جیلبرت مورای** [Gilbert Murray] می گوید: «پیروان اپیکوروس را باید پیروان **تولستوی** باستانی دانست» و **بنجامین فارینگتون** می گوید: «اپیکوریسان همچون اعضای یک انجمن اخوتی بوده و دستگاه فلسفه طبیعی خاصی داشته اند که هسته روحی آن انجمن بوده است»^{۱۱}. این دو جمله چون بصورت اجمالی در نظر گرفته شود با یکدیگر

^{۱۰} هیچ دلیلی درست نیست که اپیکوریوسان توجه بیشتری بتعلیم و تربیت مردم فقیر و بی سواد داشته باشند، بلکه هیچ کس در دوره های باستانی در بند آنان نبوده است. تعلیمات عمومی تنها در تحت سرپرستی دولت یا سازمانهای مقتدر امکان پذیر است. اپیکوریوسان بضرورت تعلیم و تربیت توجه داشتند ولی نمی توانستند اسباب آن را فراهم آورند و چنین هم نکردند.

^{۱۱} مهمترین نقطه ضعف عقاید آنان بی علاقی و شدت انفعالی است که بآن رسیده بودند. آن فرقه انرژی و نیرومندی لازم را نداشتند.
رجوع شود بکتاب *Greek studies* تألیف Murray (اکسفورد، ۱۹۴۰) ص ۸۵. و نیز *Science and politics in the ancient world* تألیف Farrington، ص ۱۵۹.

تناقضی ندارد ، و جمله دوم از آن جهت کاملتر است که در آن بلافاصله علمی ایپکوروس اشاره شده ، و البته نمی توان در مورد مردی که مشعل ذره بینی را از زمان **دمو کریتوس** تا زمان **لو کریتوس** [Lucretius] روشن نگاه داشته ، منکر چنین علاقه بی شد .

مدرسه ایپکوروسی

این مدرسه را مؤسس آن بخوبی منظم کرده بود . ایپکوروس یکی از صفات اساسی را که برای این منظور ضرورت داشت ، واجد بود ؛ وی می توانست آتش شوق شنوندگان خود را بر افروزد و اعتماد آنان را جلب کند . پیش از آن نیز در لامپاسکوس نواسته بود بسیاری از مردان را که آتیه امیدبخشی داشتند برگرد خود جمع آورد . از آن شاگردان قدیمی بزرگتر از همه **مترودوروس** بود که در سال ۲۷۷ چند سال پیش از استاد بسن پنجاه و سه سالگی از دنیا رفت . از شاگردان قدیمی نامدار دیگر او بنام **پولو اینوس** و **ایدومنئوس** اشاره شده . پولو اینوس ریاضی دانی بود که پس از اتصال بمکتب ایپکوروس ریاضی را کنار گذاشت . این مطلب را دلیل آن می آورند که ایپکورسیان با علم ضدیت داشته اند ، ولی این برهان کافی نیست ، بآن جهت که اولاً مخالفت ایپکوروس را با عددبازی فیثاغورسیان و هندسه **اوقلیدس** می توان بدلائل علمی صحیح دانست ، و ثانیاً بسیاری از مردان بوده اند که ریاضی را ترك کرده و بفلسفه یا علوم دینی توجه کرده اند^{۲۷} .

بانی مدرسه در وصیت نامه خود ریاست مدرسه و اداره باغ را به **هرمارخوس** موثلیتی وا گذاشت و باین ترتیب اسباب ادامه و بقای آن را فراهم آورد . آن وصیت نامه باندازه بی مؤثر و گیرنده نوشته شده که شایسته است ترجمه عین آن را در اینجا نقل کنیم :

باین وسیله من همه دارایی خود را به **آمونوماخوس** پس **فیلو کراتس** از مردم باته ، و **تیمو کراتس** پس **دمتریوس** از اهالی پوتاموس می بخشم و میراث می گذارم ، و بهر يك علیحده مطابق مواد هبه نامه ای که در مترون [Metroon] گذاشته شده واگذار می کنم ، بدان شرط که ایشان باغ و تمام متعلقات آن را در اختیار **هرمارخوس** پس **گمورتوس** میتولنی و اعضای مجمع او و کسانی که هرمارخوس بعنوان جانشین خود معین می کند بگذارند ، تا در آن زندگی کنند و درس بخوانند . و بمدرسه خود می سپارم که دائماً با **آمونوماخوس** و **تیمو کراتس** و وارث ایشان مساعدت کنند که وظایف خود را بهترین وجه انجام دهند و باغ را بنیکو ترین صورت نگاهداری کنند ، و ایشان نیز (وارثان اوصیاء) باید چنان کنند که باغ را بهمین ترتیب برای کسانی که جانشینان ما بارت می گذارند خوب محفوظ دارند .

آمونوماخوس و **تیمو کراتس** باید اجازه بدهند هرمارخوس و کسان وی مادام که هرمارخوس حیات دارد ، در خانه واقع در ملیته [Melite] زندگی کنند . و از عواید املاکی که بوسیله من به **آمونوماخوس** و **تیمو کراتس** منتقل شده ، این دو نیز باید با مشورت هرمارخوس قسمتهایی جدا کنند تا (۱) برای مراسم تدفین پدر و مادر و برادران من و (۲) در مراسم روز تولد من در دهم ماه کاملیون [Gamelion] هر سال و برای اجتماع ماهانه مدرسه من در تاریخ بیستم هرماه که بیادگار **مترودوروس** و خود من بر گذار می شود ، مطابق سنتی که تا کنون معمول بوده ، بمصرف برسد . و نیز باید در روز ماه پوسیدون [Poseideon] را که بیادگار برادران من و همچنین روز ماه متاگانیسیون [Metageitnion] را که بیادگار **پولو اینوس** بر گذار می شده و من تا کنون چنین می کرده ام ، پیوسته بخاطر داشته باشند و مراسم را انجام دهند^{۲۸} .

می گویند ، بلکه این ریاضیات است که آنان را رها می کند .
^{۲۸} ماههای یونانی که در اینجا ذکر شده تقریباً بسا این نامهای جدید مقابل است . کاملیون با ژانویه ، پوسایدون با دسامبر ، متاگینیون با اوت .

^{۲۷} مثلاً **پاسکال** ! چرا این مردم ریاضیات را ترك می کنند ؟ آیا برای آنست که فلسفه یا علوم دینی آنان را بخود جلب می کند ، یا برای آنست که کار ریاضی خود را انجام داده اند ؟ ممکن است کسی بگوید که آنان نیستند که ریاضیات را پترك

قرن چهارم

همانگونه که من تا کنون می کرده‌ام مقرری معلوم دارند، و چنان باشد که هیچ يك از اعضای مدرسه که در زندگی خصوصی بمن مساعدت کرده و بطریق مختلف مهربانی نشان داده و با من در مدرسه پیر شده اند، تا آنجا که وسایل اجازه می‌دهد نقیصی در زندگی نداشته باشند.

همه کتابهای من باید به هرمارخوس داده شود. اگر برای هرمارخوس پیش از آنکه فرزندان مترو دوروس پیر شوند، امری پیش آید، امونوماخوس و تیمو کراتس باید از مالی که از من بمیراث برده اند تا زمانی که آن فرزندان برآه راست می‌روند، آن اندازه که ممکن است و کفایت می‌کند برای احتیاجات ایشان بدهند و برای سایر کارها نیز همان گونه که قرار گذاشته‌ام عمل کنند. چنان باشد که در هر کار که برعهده آنان است تا آنجا که در قدرت دارند بکشند.

از غلامان خود **موس** و **نیکياس** و **لوگون** را آزاد کرده‌ام و همچنین **فایدریون** کنیز رانیز آزادی داده‌ام^{۲۱}.

امونوماخوس و تیمو کراتس باید از **ایکورو** **پس مترو دوروس** و نیز از **پس پولو آنیوس** تا آن زمان که حیات دارند و با هرمارخوس زندگی می‌کنند پرستاری نمایند. و نیز باید از دختر مترو دوروس تا آن زمان که زنده است و خوشی اخلاق است و از هرمارخوس اطاعت می‌کند، نگاهداری کنند؛ چون این دختر بزرگ شود هرمارخوس باید وی را یکی از اعضای مدرسه شوهر دهد و از اموال من امونوماخوس و تیمو کراتس بامشورت با هرمارخوس آن اندازه که برای مخارج ایشان لازم است، سال بسال باید بپردازند.

ایشان باید هرمارخوس را امین تر که بدانند و با خود شرکت دهند، بدان صورت که هر امری با موافقت وی که با من در فلسفه پیر شده و اینک در مدرسه جانشین من است صورت بگیرد. در آن هنگام که دختر پس بلوغ رسید، امونوماخوس و تیمو کراتس، از مال آن اندازه که برای جیزیبه وی لازم است بردارند و در این کار با هرمارخوس مشورت کنند. و نیز باید برای **نیکانور**

هرمارخوس بسال ۲۷۰ جانشین ایکورو شد؛ پس از وی **پولوستراتوس** [Polystroatos] جای او

گرفت، و پس از او:

دیگر **دمتریوس** که اورا لاکونی [Laconian] لقب داده بودند؛ و دیگر **دیوگنس طرسوسی** [D. of Tarsos] که نطقهای مشهور را جمع آوری کرده؛ و دیگر **اوریون** [Orion]، و دیگران که اتباع ایکورو و آنان را سوفسطائیان می‌نامند^{۲۲}.

دیونوبیوس و **پس از وی باسیلیدس** [Basileides]. و دیگر **اپولودوروس** معروف بجبار باغ است که بیش از چهار صد کتاب نوشته؛ و دیگر **دو بطليموس** اسکندرانی که یکی از آنان سفید بوده و دیگری سیاه^{۲۳}؛ و دیگر **زنون** سیدایی شاگرد اپولودوروس که وی نیز تألیفات فراوان داشته است؛ و

از آن جهت این نامها را آوردیم تا ادامه حیات مدرسه ایکوروسی برخواننده آشکار شود. بازنون سیدایی تقریباً بقرن اول پیش از میلاد می‌رسیم، چه **چیچرو** از او در آن خبردار شده است؛ این خبر باید مربوط بسال ۷۹ ق. م باشد، ولی چیچرو بیش از آنکه بآن برود از ایکورسیان با خبر بوده، چه بیش از سال ۸۸ در رم بنطق **فایدروس** [Phaidros] (۷۰-۱۴۰) گوش داده بود^{۲۴}. یکی دیگر از پیروان ایکورو و همزمان با چیچرو **فیلودهوس** فلسطینی است. بزرگترین همه **لوکرتیوس** [Lucretius] (۱-۱۰۰ ق. م) است که درباره او اکنون چیزی نخواهیم

^{۲۱}. دیوگنس لائرتیوس، x, 25-26.

^{۲۲}. فایدروس ایکوروسی (۷۰-۱۴۰) سرپرست مکتب ایکورو در رم بود، و یکی از کتابهای وی چیچرو را مصمم کرد تا کتاب *De natura deorum* خود را بنویسد؛ قسمتی از آن را در هرکولانوم [Herculaneum] یافته‌اند و C. Petronius آنها را انتشار داد (ص ۵۲، هامبورگ، ۱۹۲۲).

^{۲۳}. دیوگنس لائرتیوس x, 18-21 مطابق ترجمه R.D. Hicks.

(مجموعه کلاسیک لوب، ۱۹۲۵).

^{۲۴}. دو بطليموس «یک سیاه و دیگری سفید». اگر کلمه سیاه بمعنی حرفی که گرفته شود، بطليموس سیاه نخستین فیلسوف سیاه پوست است که در تاریخ دوم قبل از مسیح دیده می‌شود و این مطلب قابل قبول بنظر می‌رسد. فیلسوف ایکوروسی انسانیت را باعلی درجه انزاد بودند.

گفت . در نظر وی اپیکوروس تقریباً عنوان خدایی داشته (بمقدمه کتاب وی بنام «در طبیعت اشیاء» مراجعه شود^{۲۰}). این گونه قدرشناسی از اپیکوروس پس از وی عمومیت و رواجی نیافته است ، گرچه دو نفر دیگر در این عقیده بصورت استثنایی با وی شرکت دارند ، یکی **لوکیان سمیساتی** [Lucian of Samosata] و دیگری دوست او **کلسوس** [Celsus] ، که هردوی آنها اپیکوروس را قهرمان آسمانی و ولی نعمت نوع بشر می دانسته اند .

این گونه قدرشناسی و احترام نبایستی هم جنبه عمومیت و رواج پیدا کند . افتخار اپیکوروس و پس از وی لوکرتیوس در آن بود که بر ضد موهومات بجنک برخاستند ، و چنین جنگ و کوششی هرگز سبب آن نبوده است تا مردم گرد کسی جمع شوند و وی مورد قبول عامه واقع شود . حتی در آن زمان هم که موهومی بکلی ریشه کن شود ، تنها باین طریق است که موهوم دیگری جای آن را بگیرد ، درست مانند علفهای هرزه باغ که چون کشته شود جا برای رویدن علف هرزه جدیدی باز می شود . با وجود کوششهای اپیکوریان موهومات بت پرستانه هرگز کاهش پیدا نکرد ، بلکه عدم ثبات سیاسی و اقتصادی پیوسته سبب آن می شد که موهوم پرستی روزافزونتر شود . بهترین دینهای باستانی رفته رفته تنزل می کرد و فاسد می شد ، و جنبه شاعرانه آن از میان می رفت . نخبه فیلسوفان (غیر اپیکوروسی !) بجای آن دین مذهب تنجیمی تازه پی گذاشتند که برای مردم درک آن امکان نداشت و اسباب دلگرمی ایشان را فراهم نمی آورد . تنها چیزی که بر جای مانده بود مناسک و آداب و کارهای دسته جمعی و زیارت معابد رفتن و موهوم پرستیهای گوناگون بود . خلاصه دینی را افکار و همی که از مصر و دیگر کشورهای خاوری بهاربت گرفته بودند پرمی کرد . نمو و ازدیاد موهوم پرستی سبب آن شد که متولیان دین و روحانیان از خود راضی و سختهگیر شوند . توده مردم با اندازه یی معیبت دیده و بدبختیهای گوناگون چشیده بود که از هر گونه کوشش عقلی برای بهبود دست کشیده و تنها در اندیشه « نجات » بود . بجای صوفیانه درجهان دیگر و عاقبت بخیری .

علاوه بر اینها فیلسوفان فرقه های دیگر ، و از همه مهمتر رواقیان ، نیز در صف مخالف پیروان اپیکوروس قرار داشتند . مثلاً **کلتومدس** [Cleomedes] منجم از آن جهت اپیکوروس را تعقیر می کرد که وی لغات متعارف میان « فواحش و زنانی که در جشنهای کرس [Ceres] شرکت می کردند و گدایان و ... » را با کار می برده است . ولی باید دانست که ریشه خشم کلتومدس از این عمیق تر بوده است ؛ آنچه وی را آزار می داد بیش از آنکه لغت مکالمه و نوشتن اپیکوروس باشد آن بوده است که مذهب نجومی را باطل می دانسته و با عامه ناس دوستی می کرده است .

دشمنی اپیکوروس با موهوم پرستی ، از رواقیان گذشته ، فال بینان و عوام فربانی را که این کار وی را با دشمنی با دین یکی می دانستند عصبانی کرده بود . این يك حيله قدیمی است که امروز هم هنوز بکار می رود ، و هر کس را که می خواهد بفرمان عقل راه رود ، متهم می کنند باینکه می خواهد جوانان مردم را از راه بدو کند و منکر خدا است . برای برانگیختن مردم بر ضد اپیکوروس علاوه بر جنبه ضد آخوندی وی فلسفه لذت پسندی [Hedonism] او نیز دستاویز

^{۲۰} برای تفصیل بیشتر رجوع کنید بکتاب *Les religions orientales dans le paganisme romain* (پاریس ، ۱۹۲۹) ، تألیف F. Cumont (۱۸۶۸-۱۹۲۷) [ایسیس ، ۱۵ ، ۲۷۱ ، (۱۹۳۱)] .

^{۲۱} من در مقدمه خود جلد ۱ ، ص ۲۱۱ زمان اورا بیار دور قرار داده ام (I-1 ق.م) . روزگار وی غیر قطعی است ، و از پایان قرن اول پیش از میلاد تا قرن سوم پس از میلاد گفته شده . برای اطلاع درباره عکس العمل کلتومدس بر ضد اپیکوروس بکتاب *Hellenism in Jewish Palestine* (لیورپول ، کنگرا علوم الهی یهود ، ۱۹۵۰) [ایسیس ، ۲۶۶ ، ۲۶۷ (۱۹۵۱)] دیده شود .

^{۲۲} آغاز کتاب *De natura deorum* چنین است : *... deus ille fuit, deus inclyle Memmi, qui princeps vitae rationem invenit...* (= وی یقین خدایی بود ، ممیوس نامدار ، وی که قانون زندگی را اکتشاف کرد ...) . ممیوس **گالیوس** [C. Memmius Gaius] ، که لوکرتیوس کتاب خود را بوی اهدا کرده سیاست دار و خطیبی بود آ دورگه شهرت ۱۶۶-۱۹۱ .
^{۲۳} با احتمال و نه از روی یقین همان کلسوس (II-2) است که در خاور نزدیک (مصر) شهرت داشته و کتاب *Alethes logos* (را لوسگ) را نوشته و این کتاب معتبرترین کتاب در مسیحیت است که تنها از طریق ردی که اورژن [Origen] (III-1) بر آن نوشته معروف شده است .

خوبی بود که این فلسفه را بصورت بی‌شرمانه‌یی مورد تفسیر و تعبیر قرار می‌دادند، و این امر هیچ تعجبی ندارد. یونانیان آن زمان که فکرشان عقیم شده و شکست و بدبختی آنان را از راه راست اخلاق خارج کرده بود، البته چنان نبودند که مقدم کویکرها [Quakers] و تولستوی‌های پیش‌رس را بپذیره شوند.

ضدیت با پیروان اپیکوروس در میان اجتماعات دینی و بالخاصه یهودیان از همه جا بیشتر بوده است. اپیکوروس در نظر این مجامع مرد عاصی و کافری تصور می‌شد، و پیروان او را ماده‌پرستان پست و بلید و عاشق لذت و شگاک و دروغگو می‌دانستند. **فیلون** [Philon] [1-1] و **ژوزف فلاویوس** [Joseph Flavious] [I-2] هر دو او را منکر خدا معرفی کرده‌اند در میان یهودیان تعبیر «اپیکوروسی» حکم دشنامی را داشته و هنوز هم چنین است.^{۲۲}

همه این مطالب باید مستقیماً مورد توجه مورخان علم قرار گیرد، چه قضیه با افکار ذره بینی (آتومیس) ارتباط دارد، و چون این افکار با فلسفه اپیکوروسی درهم آمیخته شده، خود توجه بذره نیز مانند فلسفه اپیکوروس عنوان مخرب پیدا کرده است. به همین جهت ذره‌بینی از روی زمین بزیر زمین انتقال پیدا کرد؛ این فلسفه نمرود (چه نمی‌توان فکری را کشت)، بلکه بحالت حیات مخفی درآمد و گاه گاه بدست اجتماعات مختلف بصورت‌های عجیب جلوه گر شد.^{۲۳} در نظر مردم خرافه پرست و غیر متفکر، ذره‌بینی عنوان عصیان شیطانی داشته و چنان تصویری کرده‌اند که این عقاید بنیان ایمان آدمی را متزلزل می‌کند. دردنیای مسیحی باختری عقیده توجه بآتوم تا قرن هفتم بحالت کمون باقی ماند، و در این قرن ابتدا بوسیله **پیر گاسندی** [Pierre Gassendi] (۱۶۵۵-۱۵۹۲) و پس از وی بدست **رابرت بویل**

[Robert Boyle] (۱۶۹۱-۱۶۲۷) تجدید حیات کرد، و در آغاز قرن نوزدهم بوسیله **جان دالتون** [John Dalton] (۱۸۴۴-۱۷۶۶) بصورتی درآمد که توانست مورد قبول مردان علم واقع شود.

بحث در تحولاتی که در ذره‌بینی علمی پس از این تاریخ پیش آمده، ما را از میدان اصلی بحث خود دور می‌سازد، ولی خواننده باید بمن اجازه بدهد که يك نکته را در اینجا یادآور شوم. تقریباً تمام قرن نوزدهم بآن مصروف شد که ذره بینی بر شالوده تجربی مستقر شود، و این خرد مستلزم مقدار فراوانی تحقیقات و تجسّسات شیمیایی بود. در آن هنگام که بالاخره موفقیت در افق خودنمایی کرد، عده‌یی از مردان علم و فیلسوفان که می‌خواستند بیشتر بکنه مطالب پی‌برند و از اسرار سر در آورند، مذهب ذره‌بینی را بعنوان اینک مذهب باطل و مبتنی بر اشتباه و خطا است باطل دانستند و کنار گذاشتند، و نظریات مخالف ذره بینی بوسیله مردانی چون **ارنست ماخ** [Ernst Mach] (۱۹۱۶-۱۸۳۸) و **پیر دوهم** [Pierre Duhem] (۱۹۱۶-۱۸۶۱) و حتی **ویلهلم اوستوالد** [Wilhelm Ostwald] (۱۹۳۲-۱۸۵۳) که در شیمی عملی نام آور بود، میان مردم افشار پیدا کرد؛ این مردان با عقب داران مذهب ذره‌بینی در حال جنگ بودند، در صورتی که خود مذهب ذره بینی از حالت فرض خارج شده بود، و آتوم‌ها را می‌توانستند بشمارند و وزن کنند.

هندی جاپانی [Jaina] و بودایی نیز متصل است. بعلامه جنبه اسرار آمیز و گمراه‌کننده عمدی آن مایه دل‌سردی محققان می‌شود و آنان را از راه تحقیق اصلی بیراهه می‌اندازد.^{۲۴} رجوع شود بمقاله نگارنده تحت عنوان Boyle and Bayle. The sceptical Chemist and the sceptical historian در شماره ۲، ص ۱۸۹-۱۵۵ از *Chymia* (فیلا دلفیا، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا، ۱۹۵۰).

^{۲۵} از لحاظ ماخ نظر آنتیفاکین در کتاب *Les sources et les courants de la philosophie contemporaine* تألیف Isaac Bearuli (پاریس، ۱۹۳۳) ص ۴۱۶ شماره ۳ دیده شود.

^{۲۶} از زمان تدوین کتاب «تلمود» یهود باین طرف، کلمه «اپیکوروس» بمعنی «آزاد اندیش و بی‌ایمان و کسی استعمال می‌شود که بجهان دیگر عقیده ندارد» در جلد ششم «دائرة المعارف یهود» (۱۹۳۰) ص ۱۸۸-۱۸۶ مقاله‌یی بقلم B. Heller دیده شود. دوست من Gandz در کتاب تاریخ ۱۵ فرابر ۱۹۵۱ بمن نوشت که در زبان عبری «اپیکوروس» بمعنی زنده يك وحش نیست، بلکه بی‌اعتقاد و کافر معنی می‌دهد. ولیز نظر وی در *المیسی* ۵۸، ۴۴ (۱۹۵۲) دیده شود.
^{۲۸} مثلاً با عقاید اسمعیلیه در مسلمانان خلوری (مقدمه، جلد ۲، ص ۱۴۹). تاریخ ذره پرستی آشکار و نهان بی‌اندازه پیچ در پیچ است چه تنها اصل یونانی ندارد بلکه بریشه‌های

اینک آنوم دیگر بمعنی حرفی کلمه وجود ندارد ، چه بجای آنومهای کهن عناصر دیگری قرار گرفته است که کوچکی آنها نسبت باتومهای فرضی ابتدایی از تصویر بیرون است .

این را باید دانست که رد کردن نظریه ذره یینی بوسیله اوستوالد و دیگران ، بسیار عالمانه تر از قبول کورکورانه آن بوسیله ایپیکوروس بوده است . اکتشاف یا تجدید اکتشاف ذره یینی بدست ایپیکوروس را نباید علمی علمی دانست . بیشتر اعتبار و افتخار وی در نظر مورخان علم از لحاظ فلسفه وی و از لحاظ مبارزه یی است که با خرافه پرستی داشته است . علم نمی تواند در تاریکی رشد کند و بیار بنشیند ؛ برای آنکه پیشرفت و نمو علم امکان پذیر گردد ، باید با سحر و جادو و موهوم پرستی کام بیگام مبارزه شود ، و ایپیکوروس چنین کرد یا کوشید که چنین کند .

خلق و خوی ایپیکوروس . مرگ آن حکیم

بهترین راه برای پابان دادن باین فصل بیان شمه یی از اخلاق شخصی و خصوصی ایپیکوروس است . چه خوب است که انسان بتواند بچنین کاری برخیزد ، مخصوصاً آنکه در نظر بیاوریم که از شخصیت اغلب مردان بزرگ علم هیچ - گونه آگاهی نداریم . بیشتر ایشان بصورت تجردهایی درآمده اند ، ولی ایپیکوروس زنده است .

بهتر آنست که وی را در آن حالت در نظر بگیریم که در باغ با دانشجویان راه می رود و با یکدیگر سخن می گویند و مباحثه می کنند . وی برای چیز نویسی و تألیف وقت فراوان داشته ، ولی از قرار معلوم بایراد سخنرانی نمی پرداخته است . وی سخنران نبود بلکه استاد قابل واصلی بود که با شاگردان خود ارتباط عمیق داشت . آنچه وی تأسیس کرد تنها مدرسه نبود ، بلکه انجمن اخوتی بشمار می رفت . نه تنها مردان بلکه زنان و کودکان نیز برگرد وی جمع می شدند . اینک نامه یی از آن حکیم را که یکی از کودکان نوشته است برای خوانندگان ترجمه می کنیم :

که تا کنون بوده نسبت بپدر و مادر جانشان فرمانبردار باشید . بگذارید شما بگویم که علت آنکه من و دیگران شما را دوست می داریم آنست که نسبت بایشان فرمانبرداری می کنید^{۹۱}

من و هرمارخوس و کتسیوس صحیح و سالم به لامپسا کوس رسیدیم ، و در آنجا تمیست و دیگر دوستان را که همه حالشان خوب بود ملاقات کردیم . امیدوارم که حال شما و مادرتان خوب باشد ، و همانگونه

چنین سندی در ادبیات باستانی بی نظیر است . نامه های دیگری در دست است که بنا بر آنها معلوم می شود ایپیکوروس نسبت بپدر و مادر و برادران و شاگردان و حتی غلامان خویش چه اندازه مهربان بوده است . برخلاف آنچه دشمنان وی می گویند و او را مرد بد و فاسق و فاجری می دانند ، وی مخلوق ساده و مهربانی بود که زندگی و مردم را دوست می داشت . روش زندگی وی بر اعتدال بود ، ولی چنان دریافته بود که برای درهم شکستن یکنواختی روزها لازم است گاه گاهی جشنی گرفته شود و توالی ایام باین شکل ظاهر تر گردد . روز بیستم همراه را برای جشنی در نظر گرفته بود ، و پس از مرگ وی این جشن را شاگردانش بیاد وی و بیاد مترو دوروس برپا می ساختند . متأسفانه نمی دانیم که هر کس را چگونه در جمع برادرانه ایپیکوروس می پذیرفتند . اجازه ورود بباغ یافتن و با برادران و خواهران سخن گفتن ، بایستی عنوان تبرکی داشته باشد ، ولی این تبرک با کارهای بی معنی آلوده نمی شده ، و عشق و عقل در آن کار می کرده است . آنچه در شخصیت ایپیکوروس ناپسند بنظر می رسد (و بر من بسیار گران افتاده) ناسپاسی وی نسبت باستادان

^{۹۱} . این مطلب از راه پاپیروس هرکولانوم شماره ۱۷۶ atomists and Epicurus ص ۲۲۵ .

بما رسیده ؛ ترجمه از Cyril Bailey در کتاب The Greek

قرن چهارم

خویش و دیگر فلاسفه است. او معلم شخصی خود **ناوسیفانیس** [Nausiphanes] را «عروس دریا» [jellyfish] می خواند، و برای اشخاص دیگر نیز لقبهای زشتی وضع کرده بود، مانند «خرف» برای هراکلیتوس، و «بی معنی» برای دموکریتوس، و «هرزه» برای ارسطو؛ لوکیپوس را هرگز حاضر نبود مورد بحث قرار دهد. ممکن است کسی بعلت آن که نمی داند چه اندازه مدیون آموزگاران خویش است متکبر آنان شود، یادگر ما گرم فعالیت های خویش آنان را از یاد ببرد؛ ولی باید انسان صادق و باوفا باشد، و فقدان حس اعتراف بحقوق دیگران از قدر آدمی می آید. این مطلب مرا بسیار متعجب ساخته است، چه کوچک شمردن مردان بزرگ و کسی را بجیزی نگرفتن تقریباً همیشه علامت سبکی و پستی است. با همه این احوال اپیکوروس مرد بزرگی بود، و معلوم نیست چه شده است که وی این اندازه نسبت بیزرگی اسلاف و افتخارات استادان خویش تنگ نظری پیدا کرده.

همانگونه که از حیات اپیکوروس بیش از دیگر فیلسوفان یونان آگاهیم، اطلاع ما بر اوضاع و احوال مرک وی نیز چنین است. از مرک **سقراط** از آن جهت خوب آگاهی داریم که وی رابحکم محکمه کشته اند، ولی درباره دیگر فلاسفه که بمرک طبیعی مرده اند چیزی نمی دانیم. نسبت بیماری و مرک اپیکوروس، **دیوگنس لائرتیوس** اطلاعات صحیحی در دسترس ما گذاشته است:

این مطلب را هرمارخوس در نامه خود به ما گفته است. **هرمیپوس** روایت می کند که وی در حمامی مفرغی از آب نیم گرم داخل شد و شراب بی آب خواست و آنرا نوشید، پس از دوستان خود در خواست کرد که عقاید وی را بخاطر بپارند، آنگاه نفس آخرین را کشید و جان سپرد.

وی در دومین سال اولومپیاد ۱۲۷ [= ۲۷۰ - ۲۷۱] در شهرستان یوناراتوس [Pytharatos] بن هفتاد و دو سالگی از دنیا رفت، و هرمارخوس پسر **گمورتوس** از مردم موتیلینه بجای وی سرپرست مدرسه شد. اپیکوروس از سنگ کلیه پس از يك بیماری که مدت دو هفته طول کشید از دنیا رفت.

در نزدیکی مرک خویش اپیکوروس نامه بی بدوست خود **ایدومنئوس** [Idomeneus] نوشته است که گزارش دیگری از بیماری وی و آخرین صورت فراموش ناشدنی مهربانی و محبت او است:

گفتگوهای گذشته خودمان می افتم بسیار خوشحال می شوم من از شما می خواهم که همان وضعی را که در تمام طول زندگی نسبت بمن و فلسفه داشته اید، نسبت بفرزندان **مترودوروس** داشته باشید و از آنان مواظبت کنید."

در این روز سعید که آخرین روز زندگانی من است، این نامه را بتمی نویسم. درد و رنجی که از حبس - البول و ذو سطار با بر جان من است چنان است که مزیدی بر آن متصور نیست؛ ولی در برابر همه اینها من چون بیاد

رواق



نعمت نهان گفت: «در این نامه مدعی می باشم که من در این تاریخ تولدی که برای وی گفته اند، یعنی سال ۳۳۶ را در نظر بگیریم، آنگاه باید گفت که ذهاب رواق به همین می تواند از محصولات این قرن باشد، و اگر هم باشد بسالهای اخیر آن مربوط

طوری نیست که بر کسی اشتباه شود.
 "این دویند از **دیوگنس لائرتیوس** (x, 22 و x, 15) مطابق ترجمه Hicks (مجموعه کلاسیک لوب، ۱۹۲۵) گرفته شده.

"Pleumon یا Pneuma همان کلمه بی است که پیفاس نیز استعمال کرده (و بمعنی ریه درها است). البته معنی این کلمه روشن نیست ولی افراط همدی که در آن شده

می‌شود: ولی این تاریخ را تا سال ۳۴۸ و حتی ۳۵۶ نیز بالا برده‌اند، زنون باین ترتیب یکی از معاصران سالخوده‌تر اپیکوروس بشمار می‌رود. يك دليل اساسی‌تر در دست است که بنا بر آن باید از مذهب رواقی در این فصل سخن گفته شود، و آن اینکه از دوره نصیخ این مذهب گذشته، خود پیدایش آن از نمرات دوره اسکندری است.

زنون کیتیونی

زنون پسر مناساس [Mnasaeus] در کیتیون [Cition] بدنیا آمد. بعضی بر آنند که وی از نژاد فینیقی است، و این مطلب محال بنظر نمی‌رسد، چه کیتیون یکی از قدیم‌ترین پایگاه‌های فینیقی در جزیره قبرس بوده‌است^{۲۱} در اینکه وی از فرهنگ فینیقی متأثر شده تقریباً هیچ تردیدی نیست. در سن ۲۲ یا ۳۰ سالگی بآتن آمد و تحصیلات وی در این شهر پیش از آنکه مدرسه خود را باز کند مدت بیست سال بطول انجامید؛ مدت ۵۸ سال ریاست آن مدرسه با وی بود، و در سن ۹۸ سالگی (یا ۷۲ سالگی) از دنیا رفت^{۲۲}.

بهتر است گزارش ورود وی بآتن را همانگونه که دیوگنس لائرتیوس آورده‌است بنظر خوانندگان برسانیم:

توانست بی‌آزمی و خجالت نکشیدن فلاسفه کلبی را قبول کند. پس از آن کراتس که در صدد درمان این نقص وی بود، کوزه بی‌آتش عدس بوی داد تا آنرا از کرامیکوس [Ceramikos] با خود ببرد؛ زنون که در راه خجالت زده شده بود می‌کوشید تا چنان کوزه را ببرد که از انظار مخفی باشد، در این هنگام کراتس با عصبانیت خود کوزه را شکست و آشها روی پای زنون ریخت و بنای دوبندن گذاشت، در این هنگام کراتس بوی گفت: «حادثه شومی برای تو پیش نیامده، برای چه ای فینیقی کوچک بی‌جهت می‌دوی؟»^{۲۳}

وی بایک کشتی که بار پارچه ارغوانی داشت از فینیقی به پیرایوس رهسپار شد و در راه کشتی وی شکست [و کالای او از میان رفت]. از آنجا بآتن رفت و در يك دکان کتابفروشی نشست، و آن زمان مردی سی‌ساله بود. در ضمن که مشغول خواندن کتاب دوم «یادگارها» ی **کسنوفون** بود باندازه بی‌مجدوب شد که در صدد برآمد تا ببیند کجا مردی چون **سقراط** را می‌تواند پیدا کند. در آن میان **کراتس** از آنجا می‌گذشت و کتاب فروش بوی اشاره کرد و گفت: «دیدی آن مرد برو». از آن روز بعد **زنون** شاگرد کراتس شد، و عشق فراوانی بفرسفه نشان می‌داد، گرچه حجب طبیعی وی چنان بود که نمی‌

این گزارش از چند لحاظ جالب توجه است. در نتیجه يك حادثه که سبب ازدست رفتن ثروت زنون و فقیر شدن وی گردید، این مرد بفرسفه توجه پیدا کرد، و خود او بعد ها در این باره گفت: «پس از آن که کشتی شکست و مال من دست رفت، سفر من عاقبت بخیر شد»^{۲۴}. این فرض بسیار قابل قبول بنظر می‌رسد. مطلب دیگر آنکه چون کراتس وی را بلفظ «فینیقی کوچک» خوانده اصل فینیقی وی تأیید می‌شود. مهمترین نکته که از این گزارش بدست می‌آید آن است که زنون شاگرد کراتس کلبی بوده است. بنا بر روایات قدیمی، تعلیمات زنون از طریق اتیسنس و دیوگنس و کراتس با سقراط اتصال پیدا می‌کرده، و باین ترتیب است که تاریخ قدیمی و مکتب رواقی و کلبی با یکدیگر آمیخته شده،

دانسته‌ام، چون کسی از میان ارقامی که **دیوگنس لائرتیوس** (VII, 25) و دیگران داده‌اند انتخاب کند، تاریخهای دیگری بدست خواهد آورد که باندازه تاریخهای من احتمال صحت دارد. سالم‌ترین فرض آنست که مذهب رواقی را از محصولات دوره انحطاط بدانیم.

^{۲۱} **دیوگنس لائرتیوس**، VII, 2.

^{۲۲} عبارت یونانی زیباتر و چنین است: «πῦρ ἐν πλοκά».

^{۲۳} **دیوگنس لائرتیوس** *οὐκ ἐναιαγεῖται* VII, 4.

^{۲۴} کیتیون در حوالی لارناکا [Larnaca] بزرگترین بندر جنوب خاوری قبرس قرار داشت. پایگاه‌های فینیقی در آنجا از دوره ماقبل تاریخ موجود بود. حتی اگر زنون در سلولهای خود نطفه فینیقی نداشته، ناچار در جوانی خود از فینیقیان (سامیان) متأثر بوده است. با همه احوال بر روی اصل سلمی زنون و مذهب رواقی تکیه کردن کار بی‌دلیل و احماقانه‌ای است.
^{۲۵} من در جلد اول از مقدمه خود ص ۱۲۷، تاریخهای ولادت و وفات زنون را ۳۲۶ و ۲۶۶ نوشته و عمراً او را ۷۲ سال

قرن چهارم

و آثار مکتب‌کلی را در تمام نوشته های رواقی و حتی در یادداشت‌های **مارکوس اورلیوس** می‌توان یافت .
 آنن دریابان قرن چهارم چیزهای فراوانی داشت که بمرد بلند پروازی چون زنون تقدیم کند ، و گرچه وی بیشتر با کراتس تسی (که تا ۲۸۵ زیست) اتصال داشته ، بدرسها و سخنرانیهای استادان آکادمی و دیگر جاها گوش داده‌است .
 در میان استادان وی نامه‌های **کنوگراتس** و **پولمون** [Polemon] از آکادمی و **ستیلیون** [Stilpon] و **دیودوروس** کرونوس [D. cronos] از مکتب مگارا دیده می‌شود^{۲۸} . پولمون با این گفته خود زنون را آزرده که گفت : «تو نزدیک در باغ می‌خوابی و افکار مرا می‌دزدی و بآن ظاهر فنیقی می‌دهی»^{۲۹} . آنچه بیشتر اهمیت دارد این نیست که زنون با کدام فیلسوفان در آنن آمد و شد داشته ، بلکه خط سیر فکری خاص اوست ، و در مورد وی مانند **اپیکوروس** شك نیست که راه فکری او عکس‌العملی بر ضد آکادمی ولو کثوم بوده است . ولی میان اپیکوروس و زنون اختلافی وجود دارد که ریشه آن بدوران جوانی آن دو می‌رسد ، چه در آن هنگام که اپیکوروس متوجه بتعلیمات **دموکریتوس** بود ، زنون تحت تأثیر فلسفه **هراکلیتوس** قرار داشت ؛ فلسفه دموکریتوس جنبه عقل پرستی داشت و فلسفه هراکلیتوس جنبه کشف و شهودی و غیبی . و چون ریشه این تأثیرات بقرن پنجم بالا می‌رود ، این خود دلیل آنست که چرا من از اپیکوروس و زنون هر دو در این جلد کتاب سخن گفته ام . این هر دو فلسفه پیش از آنکه قرن چهارم بیابان برسد ظهور کرده است .

دیوگنس لائرتیوس حکایاتی چند درباره زنون آورده است ، با وجود این نمی‌توانیم آن گونه که اپیکوروس را می‌شناسیم از زنون آگاهی پیدا کنیم . پاره‌بی از نکاتی که در این حکایات موجود است جلب توجه می‌کند . مثلاً در آنجا گفته شده است که زنون گردنی کج و قامت بلند متناسب و لاغری داشت و رنگش تیره بود ، و انجیر تازه و حمام آفتاب را دوست می‌داشت^{۳۰} . این نیز بجای خود معین است که مردم آنن زنون را خوب می‌شناختند و او را دوست می‌داشتند ، و گواه این مطلب دوفرمانی است که بافتنار وی صادر شده و اینکه مراسم تدفین او بصورت رسمی در قبرستان کرامیکوس [Ceramicos] صورت گرفته است .

«آدم ، آدم ،

چرا تو مرا می‌خوانی ؟

و در همین لحظه نفس بند آمد و از دنیا رفت^{۳۱}

مرگ وی چنین اتفاق افتاد . هنگامی که مدرسه

را ترك می‌کرد پایش لغزید و بر زمین افتاد و انگشت پای او شکست . با ممت بر زمین کوفت و این سطر را از کتاب «نیوبه» (Niobe) بر خواند :

لاتینی نیز همان نام یونانی کاپاریس [Capparis] را دارد . این مطلب تا اندازه‌بی معلومات عامیانه همراه دارد . آیا یونانیان قدر غنچه‌های کبر را می‌دانسته‌اند .

دوست من Delatte با محبت در جواب سؤال من نوشته است (۲۶ مارچ ۱۹۰۱) که زنون مانند سقراط و فیثاغورسیان دوست نداشت که بخدایان سوگند یاد کنند (و بیهوده نام آنان را بیاورد) ؛ و همین جهت بچیز بی‌معنایی قسم می‌خورد و هر چه بی‌معنی‌تر بود برای او بهتر بود .

^{۲۸} دیوگنس لائرتیوس ، VII, 28 ، ترجمه Hich .
 Niobe را شاعرو موسیقی‌دان معروف آتنی تیموثئوس میلئوسی [Thimotheos] (۴۵۷-۴۴۶) نوشته ، و همواس که عدد تارهای گیتار را افزایش داده . سطر یکی که از «نیوبه» نقل شده چنین است : erchomai ; ti m'aueis .

^{۲۹} اگر وی در پای درس کنوگراتس می‌نشسته لابد پیش از ۲۱۵/۱۴ بآتن رسیده ، چه کنوگراتس در آن سال ازدنیا رفته است . ستیلیون در مگارا و کاریا و دراسکندریه در زمان بطلمیوس سوتر زیاد درس داده است . با وجود این امکان دارد که زنون وی را در آنن ملاقات کرده باشد .

^{۳۰} دیوگنس لائرتیوس ، VII, 25 .

^{۳۱} همه این را باید از روی اصل یونانی بخوانند ، چه عبارت اصلی جالب توجه است ، ولی من با گذاشتن متن یونانی فراوان در این کتاب موافق نیستم ، و بعلاوه آن را می‌توان در کتاب دیوگنس لائرتیوس در مجموعه لوب دید (کتاب VII ، ص ۱۶۰-۱۶۱) . یکی از نکاتی که دیوگنس لائرتیوس ذکر کرده (VII, 32) مایه حیرت من است ؛ «می‌گویند که زنون راهات بر آن بود که به کبر سوگند یاد می‌کرد ، همان گونه که سقراط بسک سوگند یاد می‌کرد» . کبر گیاه مدیترانه‌یی است که در

علم و فلسفه رواقی

زنون تدریس خود را در آن در تالاریا رواقی آغاز کرد که آنرا تالار منقش یا ستوا (he stoa he poicile) می - نامیدند ، چه در اواسط قرن پنجم بوسیله **پولوگنوتوس** ناسوسی [Polygnotos of Thasos] « مخترع نقاشی » نقاشی شده بود . آن تالار را شاعران برای محل اجتماع خود انتخاب می کردند ، و احتمال دارد که درهای آن بروی کسانی که می خواسته اند در آنجا گرد یکدیگر جمع شوند باز بوده باشد . چون زنون در آنجا بتدریس پرداخت ، مدرسه او را رواق [Stoa] و پیروان او را رواقیون [Stoics] نامیده اند .

بدشواری می توان در فلسفه رواقی آنچه را منتسب بمؤسس آن است از آنچه بوسیله **کلئانتس** [Cleanthes] و دیگر پیروان زنون بر آن افزوده شده جدا کرد^{۵۱} . من چنان معتقدم که زنون بدون شك اصول عقاید این فلسفه را وضع و تشریح کرده ، و با گذشت زمان تغییراتی بر این اصول وارد شده که چندان مهم نبوده است . کلمات **مارکوس اورلیوس** را غالباً می توان بخوبی بوسیله استناد بقطعاتی که از زنون برجای مانده مورد توضیح و توجیه قرارداد .

زنون فلسفه را به سه قسمت اساسی تقسیم می کرد : فیزیک و اخلاق و منطق . فیزیک شالوده معرفت است و منطق آلت آن و اخلاق غایت و هدف .

منطق او از **انטיستنس** و **دیودوروس کروئوس** گرفته شده ، یعنی مطابق نمونه های کلی و مکارایی است ، ولی خود زنون نیز شخصاً درجات مختلف چیزهایی بر آن افزوده است . مثلاً در منطق او توجه بیشتری بمطالب صرف و نحوی شده ، و صرف و نحو یونانی را می توان تاحد زیادی از مخترعات زنون دانست . کارهای نحوی زنون را **خروسیپپوس** [Chrysippos] دنبال کرد و **دیوگنس بابلی** و **کراتس مالوسی** [Grates of Mallos] در تکمیل آن کوشیدند^{۵۲} . شاخه های دیگر منطق عبارت بود از معانی و بیان و جدل (دیالکتیک) . معرفت شناسی باب بحث در امور عامه [Epistemology] رواقیان نیز از ابتکارات خود ایشان است . بعقیده آنان معرفت از راه ادراکات حسی فراهم می شود ، باوجود این باید باین گونه ادراکات با احتیاط نظر کنند ، و چنان نباشد که انسان هنگام استفاده از آنها دچار اوهام و خیال بافیها [Fantaseis] شود^{۵۳} .

فیزیک رواقی مخلوطی از مادیگری و وحدت وجود بود . رواقیان معتقد بوجود نیرو یا کنشی بودند که همه جا باماده همراه است ، و همین کنش را سبب جزر و مد جهان می دانستند . این گروه نیز مانند پیروان **اپیکوروس** دچار تناقضات و ابهاماتی بودند ، چه مانند ایشان بروحی اعتقاد داشتند که مادی است و از ماده ایی ظریف تر و لطیف تر از بدن ساخته شده ؛ نفوس در نظر ایشان جسمانی بود نه روحانی .

بیشتر توجه ایشان معطوف باخلاق بود . اندیشه **سقراط** را که می گفت فضیلت همان معرفت است ، رواقیان بصورت کاملتری در آورده بودند ؛ معرفت حقیقی آنست که آدمی موافق با عقل یا طبیعت زیست کند ، و این خود مستلزم آشنایی و معرفت کامل طبیعت است (علم فیزیک ، علم الهی) . معرفت علمی خالص ایشان بیشتر از آنکه رنگ ارسطویی داشته باشد رنگ افلاطونی داشت ، و به همین جهت چندان روشن و خالص نبود . مثلاً اینکه **افلاطون** جهان کبیر را

^{۵۱} مدتی در زوم بسر برده بود و کراتس رئیس کتابخانه پرگامون بود . توجه صرف و نحو بیشتر از راه مقایسه زبان مادری بسایر زبانها تسهیل می شود .

^{۵۲} برای منطق رواقی بصورت کلی بکتاب *La logique et l'épistémologie des Stoiciens, leurs rapports avec la logique d'Aristote, la logistiquie et la pensée contemporaine* تألیف A. Vi rieux-Reymond (۳۲۸ ص) Chambéry (۱۹۴۹) مراجعه شود [ایسیس ۴۱۶، ۴۱ (۱۹۵۰)] .

^{۵۳} رجوع شود بکتاب *The fragments of Zeno and Cleanthes* تألیف A.C. Pearson (۳۵۲ ص ، لندن ، ۱۸۹۱) یونانی یا لاتینی با تفسیر انگلیسی . در آن کتاب ۱۸۱ صفحه مخصوص زنون و ۹۵ صفحه مخصوص **کلئانتس** است . در آنجا ۲۰۲ قطعه از زنون و ۱۱۴ قطعه از **کلئانتس** وجود دارد .
^{۵۴} باید بخاطر داشت که همه این مردان اطلاعاتی از زبانهای خارجی داشته اند . زنون از قبرس آمده بود (اگر نگوییم از فینیقیه) ، و **خروسیپپوس** از بلیکیه و **دیوگنس**

توجه داشته‌اند ، و از این حیث بر پیروان اپیکوروس تفوق دارند ، چه آنان با سکون و آرامش خود از سیاست دوری می‌کردند. مرد رواقی چنان می‌پنداشت که وظیفه وی آنست که در بلند کردن باریست سهم خود را ادا کند ، و همین مطلب است که معلوم می‌دارد چرا فلسفه رواقی در قانونگزاری و اصول اداره امپراطوری روم موفقیت پیدا کرده است .

اصلی‌ترین و عالیت‌ترین جنبه اخلاق و سیاست رواقی احساس اشتراك و همگاری (*Coinonia*) است که نه تنها باید در مورد اهل میهن و کشور انجام شود ، بلکه باید با تمام مردم جهان چنین باشد . در تحت تأثیر انقلاب شکفت انگیزی که با جهانگشایی اسکندر پیش آمده بود ، این مردم توانستند از زیر بار یکی از نیر و مندترین سنتهای یونان شانه نهی کنند ، و روح شهر مرکزی دوران هلنی را کنار بگذارند ؛ رواقیان را باید از لحاظ تاریخ نخستین مردم معتقد به « جهان وطنی » [*Cosmopolitanism*] دانست . **پلوتارک** گفته است که در آن طرف خواب زنون واقفیت اسکندر وجود داشت ، ولی این سخن کاملاً درست نیست . زنون پیش از آنکه از امپراطوری اسکندر (که در حال متلاشی شدن بود) الهام گرفته باشد ، از تصور اسکندر درباره وحدت نوع بشر (*Homonoia*) الهام گرفته بود ؛ وی از این تصور شخصی يك عقیده فلسفی را استخراج کرد^{۵۷} .

این عقیده وحدت نوع بشر یکی از منابع اصلی قانون رومی « حقوق اشخاص » (*jus gentium*) است که قانون ملتها و قانون طبیعت بشمار می‌رود^{۵۸} . از طرف دیگر همین فکر دلیل آنست که چرا تعصبات و تمایلات بی عات در همه جا گسترده است . اگر همه مردم بغیب گوئی و توسل بغیب باور داشته باشند ، آیا حکیمان تر و کم خطر تر آن نیست که در این باور آنان شریک باشیم ؟ ارزش سیاسی جهان وطنی توجه رومیان را بخود جلب کرده بود ، ولی این فکر با سانی می‌تواند شکل مخربی پیدا کند . فکر اینکه همه مردم برادر یکدیگرند ممکن است بصورت عقیده خطرناکی جلوه گر شود ؛ این فکر را بعدها نخستین مسیحیان تقویت کردند ، و همین عمل یکی از علل و اسباب سختگیریها و کشتارهایی بود که در معرض آن قرار گرفتند .

برای ما که از این فاصله دور ناظر حوادث هستیم ، اخلاق رواقی بشکل کلی آن و مخصوصاً از لحاظ فکر جهان وطنی آن يك نوع ترقی بشمار می‌رود ، و این ترقی باندازه بی عظیم است که هرا اندازه از آن صورت تحقق بخود می‌گرفت مکرر در مکرر دودد تخریب و از بین بردن آن بر می‌آمدند . از آن جهت امروز بهتر قدر آن را می‌دانیم که در روزگار خود ما ناظر آزمایشهای هولناک و مصیبتهای فراوان هستیم .

باظهار تأسف باید گفت که فلسفه رواقی با کمال وضوح هر نوع خیالبافی فیثاغورسی و هراکلیتوسی و افلاطونی را پذیرفته بود ، و در آمدن جهان شناسی بی‌پا و مذهب نجومی بآن تاحد زیادی از سودمندی آن می‌کاست . با وجود حسنانی

^{۵۷} بحث کاملی از این مطلب در مقاله W. W. Tarn « Alexander the Great and the unity of mankind » *Proc. British Acad.* شماره ۹ (۱۶ ص ، ۱۹۲۲) موجود است . قرن بنظر من چنین نتیجه گرفته است که فکر وحدت بشر اسکندر مقدم بر فلسفه رواقی بوده ، نه اینکه از فلسفه رواقی بعقب رفته و داخل روایات مربوط بلسکندر شده باشد. وی همین نظریات را در کتاب جدید خود *Alexander the Great* (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۴۸) تأیید کرده است [ایسی ، ۴۰ ، ۴۵۷ ، (۱۹۴۹)] .

^{۵۸} در زبان انگلیسی « law of nature » یا « natural law » بمعنی قوانین علمی است (برای آنکه از قوانین بشری تمایز پیدا کند) ، و یا لاقال پس از تأسیس انجمن پادشاهی (فرهنگ انگلیسی اکسفورد ، جلد ۶ ، ص ۱۱۵) یا حتی از سال ۱۶۰۹ که بیکن [Bacon] کتاب *Advancement of learning*

خود را نوشت چنین معنی می‌دهد . بنا بر آنچه تقریباً از همان زمان در فرانسه معمول است (پاسکال) ، قانون طبیعی « loi naturelle » بمعنی اصول اخلاقی و افکار مربوط بعدالت است که ربطی بقانون مدون و مکتوب ندارد و بر آن مقدم است. مفهوم همولوئیای یونانی با معنی « قانون طبیعی » در زبان فرانسه بیشتر از معنی آن در زبان انگلیسی نزدیک است ، چه یونانیان بیشتر از « قوانین علمی » یا « قوانین اخلاقی » سروکار داشته‌اند و مثال روشنی از قوانین علمی نمی‌شناخته‌اند .

^{۵۹} برای آنکه اختلاف نظر امروزی در این باره آشکار شود ، باید از يك طرف منظوری را در نظر گرفت که ویندل و ویلکی در کتاب « يك جهان » [*One world*] خود (نیویورک ، ۱۹۴۳) توضیح داده و از طرف دیگر باین نکته توجه کرد که استعمال کلمه « جهان وطنی » « Cosmopolitan » در زبان روسی مورد افراط قرار گرفته است .

که داشت، حالت تجرد و علمی آن چنان بود که نمی‌توانست مردم تربیت نشده را که اکثریت مردم بودند خرسند سازد. فلسفه رواقی عقیده و آیینی بود که آداب خاص و کشف و کراماتی همراه نداشت، و بهمین جهت در برابر این عقیده چشم خشک و دلها سرد می‌ماند، و بهمین دلیل نمی‌توانست بامعتقدات پرشریفات و آمیخته بمعجزات که در عین بدبختی مایه تسلی خاطر بود و در بحبوحه هول و هراس امید نجاتی بمرم می‌داد، رقابت و همچشمی کند. اخلاق رواقی بآن صورتی که با علم بد و دین سرد آمیخته بود، آخرین سنگر گاه بت پرستی در برابر مسیحیت بشمار می‌رفت؛ شکست این فلسفه مایه تعجب نیست، بلکه بیشتر تعجب از آن است که چگونه توانست بطور نسبی رواج عام پیدا کند.

تاریخ مختصر این مدرسه

تمام فلسفه رواقی در عصر خود زنون و حتی پیش از پایان این قرن تکامل پیدا نکرد، ولی لازم است باختصار از تحول این مکتب در دوره‌های بعد سخن گفته شود، چه قدر هسته ودانه آنگاه آشکار می‌شود که جوانه بزند و غنچه و گل برآید و بیار بشیند.

پس از زنون شاگرد وی **کلتانتس** اسوسی (III-1 ق. م) جانشین او شد، و از سال ۲۶۴ تا ۲۳۲ ریاست رواق با او بود^۱. رؤسای بعد از وی عبارتند از **خروسیپیوس** سولوی (III-2 ق. م) **آریستون خیوسی** [Ariston] (III-2 ق. م)، **زنون طرسوسی** (۱۸۰-۲۰۸)؛ **دیوگنس سلوکی** (II-1 ق. م) که فلسفه رواقی را در سال ۱۵۵-۱۵۶ روم انتقال داد^۲، **آنتی پاتروس** طرسوسی [Antipatros]؛ **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (II-2 ق. م). پانایتیوس هفتمین رئیس مدرسه بود، و مدتی در **پاپولویوس** [Polyblos] (II-1 ق. م) بسربرد و کاری را که دیوگنس برای تأسیس فلسفه رواقی در آن شهر آغاز کرده بود کامل کرد. شاگرد معروف وی **پوسیدونیوس** [Poseidenios of Apamea] (I-1 ق. م) در رودی رحل اقامت افکند که **چیچرو** در سال ۷۸ در همین جزیره سخنان وی را شنیده است.

این اشخاص رئیس مدرسه (*Prostatas*) و فیلسوف بودند؛ آنان بهیچوجه در اصول عقاید رواقی تغییری ندادند ولی هر کدام برای خود تحقیقات و تجسسائی داشته‌اند. کلتانتس شاعر بود؛ خروسیپیوس منطقی و نحوی بود (اشتراک وی در طرح ریزی اصول عقاید رواقی باندازه‌ی است که گفته‌اند: «بدون خروسیپیوس رواق وجود ندارد»^۳)؛ دیوگنس بابلی بنحو و باستان شناسی و غیب‌گویی علاقه داشت؛ پانایتیوس عالم علم اخلاق بود؛ پوسیدونیوس در جغرافیا و نجوم کار می‌کرد.

^۱ برخاسته است. در زمان ریاست وی بود که کراتس مالوسی (II-1 ق. م) نخستین صرف و نحو یونانی را نوشت (اکنون موجود نیست). کراتس اولین رئیس و مؤسس کتابخانه پرگامون بوده است.

^۲ این بیان را بنظر من باید بیشتر از لحاظ مادی آن صحیح دانست تا از نظر معنوی و فکری. وی با نوشته‌های فراوان و قدرت منطق خود بزرگترین مدافع رواق (در برابر آکادمی) و گرداننده آن بوده است. تقویتی که وی از رواق کرده شبیه است باتقویتی که **ئوتو** استوس از لکنوم کرده است. جنبه ابداع و تجدید رؤسای بزرگ همیشه باندازه‌گسائی نیست که در روشن کردن و توضیح تعلیمات کوشش می‌کنند.

^۳ دوشاگرد بلاواسطه دیگر زنون که باید نام برد عبارتند از **اریستون خیوسی** [Ariston] و **هریلوس کارنازی** [Herillos]. اریستون در مشرب‌گویی کامل‌تر از زنون بود و همه اشکال فرهنگ را خوار می‌شمرد. وی یکی از نخستین کسانی است که درباره علم اخلاق افراط و مبالغه کرده (از لحاظ مقایسه با منطق و فیزیک)، و این مبالغه از علامات ممیزه این مکتب شده است. هریلوس برعکس اریستون بمعرفت (*episteme*) اهمیت فراوان می‌داده است. در حدود نیمه قرن سوم، اریستون و **ارکیلاوس**؛ «آکادمی» مهمترین فلاسفه آن زمان بشمار می‌رفتند.

^۴ این دیوگنس از سلوکیه واقع بر روی رود دجله

باید توجه داشت که همه آن رواقیان کهن از آسیا برخاسته‌اند^{۲۲} : مؤسس مدرسه یعنی زنون از جزیره قبرس برخاست ؛ سه نفر دیگر از کیلیکیه^{۲۳} بودند (خروسیپوس سولویی و زنون و آنتی یانروس طرسوسی) ؛ پوسیدونیوس از آپامنا واقع بر بهرالماسی [Orontes] بود و دیوگنس از شهر سلوکیه واقع بر نهر دجله ؛ سه نفر دیگر بجهان در بای اژه و یونان اصلی نزدیکتر بودند ، و این سه نفر عبارتند از کلتاتس اسوسی (اسوس نزدیک لسبوس) و آریستون خیوسی و پانایتیوس رودسی . تعلیمات رواقی در آسیا متولد شد ، و در یونان صورت بندی پیدا کرد ، و در روم نضج یافت و بعد کمال رسید . برخلاف مذهب اپیکوروسی که با **لوکرتیوس** (۱-۱ ق . م) باوج بلکه پایان خود رسید ، مذهب رواقی کندتر پیش می‌رفت و دیرتر پایید و نام فلسفه رواقی در دوره های متأخرتر بانام سه مرد بزرگ همراه است : **سنگای قرطبه‌یی** [Seneca of Cordova] (۲-۱) و **اپیکتتوس** [Epictetus] (۱-۱) و **مارکوس اورلیوس انتونیوس** (۲-۱)^{۲۴} . این نکته جالب توجه است که آن امپراطور بزرگ در سال ۱۷۶ در آن چهار کرسی فلسفه ایجاد کرد که هر يك نمابنده یکی از چهار مکتب رواقی و اپیکوروسی و افلاطونی و مشائی بود ؛ این امر دلیل برساخت و تمندی و تساهل مارکوس اورلیوس است و در عین حال می‌رساند که در آخر قرن دوم میلادی این چهار مکتب هنوز زنده بوده و جز آنها مکتب دیگری وجود نداشته است^{۲۵} . باین ترتیب باید گفت که **افلاطون و ارسطو و اپیکوروس و زنون** تا پایان دوره بت پرستی زنده مانده‌اند ؛ باوجود این باید در نظر داشت که ابان امروز نیز زنده هستند .

می‌توان گفت که دورواقی، یعنی زنون و خروسیپوس، حتی پوسیدونیوس از يك جا برخاسته‌اند .^{۲۶} این خود مؤید آن است که مذهب رواقی در روم بمنتهای نضج خود رسیده . مارکوس اورلیوس یکی از فرزندان همین شهر است : سنگای اسپانیولی و اپیکتتوس فروگیاپی هر دو در این شهر رشد کرده و شهرت رسیده‌اند .^{۲۷} در آن روزگار آن عنوان اهلانی را داشته ولی مرکز دانش و حکمت بت پرستانه بشمار می‌رفته . روم مرکز امپراطوری بود ، ولی آن بزرگترین شهر و حرم مقدس محسوب می‌شد .

^{۲۲} . با استثنای کردن هرپلوس کارتاژی . ما نمی‌دانیم که وی از کجا آمده است ؛ ممکن است زادگاه وی کارتاژ بوده باشد ، ولی چون شاگرد زنون کیتیونی بوده ، احتمال دارد که مانند دیگران یا از یونان برخاسته باشد یا از آسیای صغیر .^{۲۳} کیلیکیه نزدیکترین بندر به جزیره قبرس بوده است . برای مردم کیلیکیه رفتن بقبرس آسانتر از مسافرت بداخل خشکی بوده ، چه برای این کار می‌بایستی از رشته کوه‌های توروس [Tauros] عبور کنند . قبرس و سواحل کیلیکیه و سواحل سوریه روی هم يك واحد جغرافیایی را می‌ساخته‌اند . بنا براین

آخرین سخن

پایان یک دوره

چون از سال ۳۰۰ ق.م و حتی از سال منورتر (۴) ۱۹۵۰ میلادی بهشت سرنگاه کنیم، بزرگترین کار و کل سرسبد این دوره دور و دراز که این کتاب از آن بحث کرده، همان ترکیبی است که بدست **ارسطو** صورت پذیرفته. عظمت و فرزاندگی این ترکیب آنگاه بخوبی آشکار می شود که آن را در زمینه گذشته درخشان ویر ماجرا و هنرمندانه و غنایی و علمی یونان بنظر آوریم، با ازلحاظ بحثهای چند جانبه‌یی که سبب تحریک فکر یونان در شامگاه کوتاه هلنسم شده، مورد مطالعه قرار دهیم.

ارسطو معلوماتی را که در زمان وی در نجوم و فیزیک و جانور شناسی و اخلاق و سیاست موجود بود بصورت خوبی تدوین کرد، و اضافه بر آن فلسفه‌یی را بنیان گذاشت که متکی بر اسناد بود و با عقل سروکار داشت و در آن جانب اعتدال ملاحظه شده بود. وی «راه میانه‌یی» طرح ریخت که پس از وی و تا زمان ما راه عبور همگان بوده؛ راهی که بسیاری از فلاسفه مسلمان و یهودی و **سن توماس** و پیروان او و بسیاری از مسیحیان و اکثریت مردان علم از همان راه حرکت کرده اند. تاریخ این راه میانه شامل قسمت بزرگی از تاریخ فلسفه و تاریخ علم می شود؛ عبارت دیگر، چون کسی در تاریخ بشکل کلی آن تأمل کند، بصورت مشخص راهی را که درست از وسط آن از قرن چهارم پیش از میلاد تا قرن بیستم میلادی گذشته است، مشاهده خواهد کرد.

همین اشاره برای میانه علامت آن است که راههای دیگری در اطراف آن وجود داشته، که بعضی باین راه نزدیک می شده و بعضی از آن دور می افتاده، ولی همه آنها با این راه تفاوت داشته است. چنین راههایی بوده است، و مردمی چون فلاسفه کلی و شکاکان و پیروان **اپیکوروس** و رواقیان در آنها طی طریق می کرده اند. با وجود این باید دانست که آن راه میانه بسیار وسیع بوده، و نه تنها شاگردان خود ارسطو در آن پیش می رفته اند، بلکه فارغ التحصیلان اخیر آکادمی که نظریه مثل افلاطونی را دور انداخته بودند نیز در این راه گام بر می داشتند. در این راه توجه بیشتری با اخلاق و سیاست مطابق با عقل سلیم شده، و اگر آن روزهای سخت درکار نبود، ممکن بود رواج این راه میانه بیش از آنچه بوده است شده باشد. جهان قدیم در حال قطعه قطعه شدن بود - مگر نه اینست که جهان پیوسته در حال انحلال و تجزیه است؟ مرکز از لوازم زندگی است، جنگ از شرایط صلح است، و بدبختی از شرایط خوش بختی است. هر سکه دو رو دارد؛ هر چیز هر اندازه زیبا باشد، باز هم جهت نقیضی برای خود دارد. جهان کهن در شرف مرگ بود، تا جهان تازه‌یی بتواند متولد شود.

قرن چهارم

ممکن است گفت که شامگاه هلنیسم از سال بیستم قرن چهارم آغاز شده است. اسکندر کبیر در سال ۳۲۳ چشم از جهان بست، و ارسطو در ۳۲۲ بدیگرسرای شتافت. کمی پیش از آن یعنی در سال ۳۳۸ جهان یونان استقلال خود را از کف داده بود. تجزیه امپراطوری اسکندر سبب پیش آمدن دشواریهای دوره هلنیستی شد، و کمی بعد راه را برای فرهنگ رومی باز کرد. مرگ اسکندر با نوعی از عود و یکس فلسفه مقارن شد، و چنان می نمود که پیش از در آمدن شب بایستی مسائل زندگی و معرفت بصورت قطعی مقرر شود. لوکثوم و آکادمی هنوز مهمترین مدارس بود، ولی مدارس تازه تری با آنها رقابت می کرد و می خواست در آنها را ببندد، که مهمترین این مدارس مدرسه اپیکوریسیان و مدرسه رواقیان است.

مدرسه های تازه تا حد زیادی بعنوان عکس العمل در برابر آکادمی و حتی لوکثوم ایجاد شده بود (مدارس نو همیشه ناگزیر در برابر مدارس کهنه عکس العملی داشته اند، و این خود قانون مرگ و زندگی است). باغ اپیکوریوس و رواق زفون، علاوه بریدگمانی نسبت با آکادمی چیزهای مشترک دیگری نیز داشته اند، و بنا بر نوشته هایی که از آن زمان برجای مانده، بایستی که بسیاری از دانشجویان از رواق پیاغ و از باغ برواق رفته باشند. نویسندگان متأخرتر مانند سنکا و مارکوس اورلیوس تعلیمات اپیکوریسیان و رواقیان را با یکدیگر اشتباه کرده و غالباً توانسته اند آنها را از یکدیگر تشخیص بدهند.

فلسفه های پس از اسکندر ناگزیر در مفهوم از میان بردن غفلت و وهم جنبه مشترکی داشته اند. فلسفه نیز مانند مذهب از آن جهت پیدا می شود و رشد می کند که آدمیان در گیرودار پدبختیهای خود نیازمند آسایش فکری می باشند؛ تنها می لرزد و دلها محتاج چیزی است که با آنها تسلی بخشد. اپیکوریسیان و رواقیان باین نیازمندی مردم جواب دادند، و در این امر با یکدیگر اتفاق نظر حاصل کردند که آدمی وسیله نفوت و آسایش خویش را باید از درون خود بجوید نه از جای دیگر؛ بعلاوه این دو فلسفه با مذاق مردم متکی بعقل سازگار بود و خشم و غضب کسانی را که پای بند اصول عقلی نبودند برمی انگیزت. درست است که فیزیک رواقی مشتمل بر خیالبا نیهایی نیز بوده، ولی امکان داشته است که کسی رواقی خوب باشد، و در باره این گونه مسائل نیز خود را بر حمت نیندازد؛ اخلاقیات رواقی بصورت بسیار عالی قابل قبول و نیروبخش بوده است. هیچ فلسفه یی برای ایجاد سازگاری میان آدمی و سرنوشت وی بیش از این فلسفه کار نکرده است.

رواقیان و اپیکوریسیان بعلم چندان توجه و علاقه نداشتند، و منظور مهم ایشان اخلاق و روش زندگی بود. وضوح این مطلب بعدی است که می توان گفت این دو فلسفه از تحقیقات علمی جلومی گرفته است، ولی در عین حال میان آن دو فلسفه از این لحاظ اختلافی اساسی وجود داشته است. اپیکوریسیان از علم غافل بودند، ولی بآن آسیب نمی رساندند؛ بلکه برخلاف، چون با موهومات و خرافات دربردار بودند، زمینه را برای جستجوی حقیقت صاف می کردند. رواقیان ر اسرار و کرامات بچشم تحسین می نگریستند، و زمینه را برای توجه بغیب مساعد می ساختند، و پذیرفتن تقویت دین بدست ایشان برآستی خیانتی نسبت بحقیقت (همانگونه که مرد علم آن را ادراک می کرد) بشمار می رفت. نتیجه تناقض آمیزی که بدست آمد این بود که رواقیان در عین آنکه بعلم بیش از اپیکوریسیان توجه داشتند، پیشرفت آن را در معرض مخاطره قرار می دادند.

از نظریه های فیزیکی گذشته، اختلاف اساسی میان اپیکوریسیان و رواقیان در باره زندگی پس از مرگ و مشیت الهی بوده است. با اعتقاد رواقیان، جسم مرده به تخمدان عقل جهان بازمی گردد، و اپیکوریسیان چنان می پنداشتند

برجسته پایان قرن پنجم بود. منادروس از داستان اپیکوریوس است و در هنر نمایش و ادبیات هلنیستی و رومی تأثیر فراوان داشته.

در این شهرستان
از در این شهرستان
است که کومدی جدید بنام دروس (۲۹۱-۲۸۲) نمونه برجسته ای
از این دوره است، هرگونه کومدی اریستوفانس نمونه

که پس از مرگ جسم بآئوها تجزیه می شود . این اختلاف چندان اساسی نبود ، چه هیچ يك از آن دو دسته بفنا - ناپذیری شخصی^۱ معتقد نبودند ، چیزی که هست شارحان و مفسران و کسانی که بعدها در این مسائل بمشاجره پرداخته اند دو دسته از مسائل متقابل ، یعنی ذره بینی در برابر عدم توجه بذره ، و توجه بمشیت در برابر عدم وجود مشیت را بایکدیگر مخلوط کرده و چنان پنداشته اند که ذره بینی در برابر مشیت قرار گرفته است .

ایپیکوروسیان ذره بینی را با عدم مشیت مخلوط کرده و رواقیان مشیت را بانفی ذره درهم آمیخته اند ، در صورتی که ممکن است کسی معتقد بآئوم باشد و مشیت را نیز قبول کند . این مسأله را فلاسفه مسلمان اکتشاف کردند و از میان مردان علم جدید **گاسندی** دوباره بآن توجه پیدا کرد .

در اواخر قرن چهارم ، شاخه های اصلی علم (باستانی فیزیک و شیمی) مشخص شده ، و بسیاری از مسائل اساسی صورت بندی پیدا کرده ، و تقریباً نقشه هرفلسفه طرح ریزی شده بود .

تمایلات مختلف فلسفی بایکدیگر آمیخته بود . چون شرح هرفیلسوف را مورد مطالعه قرار دهیم ، معمولاً باین نکته بر می خوریم که وی دریای درس چند استاد نشسته است . این امر نباید مایه تعجب باشد ، چه در آن فرستهای موجود بود و امکان نداشت کسی از نظریه های مخالف یکدیگر که هر دسته طرفدارانی داشته آگاه نشود ، و مرد شریفی که ذری حقیقت می گشت ناچار بایستی مدنی این در و آن در پرودتا بتواند آنچه را می خواهد انتخاب کند .

از آن لحاظ که جهان به نان پهناور بود ، و شاخه هایی در آسیا و آفریقا و اروپا و بیرون شبه جزیره یونان داشت این اختلافات و تنوعات پیوسته زیاده تر می شد . آن جهان پهناور بکنواختی و تجانس داشت ، ولی اختلافات محلی نیز در آن میان فراوان دیده می شد . گرچه آن در آن میان مرکز جاذبه بشمار می رفت ، و هرفیلسوف و مردم علم و هنرمند لاقلاً ناچار بود فسمتی از عمر خود را در آن بسربرد ، باز هم مردم باین خو کرده بودند که از يك نقطه این جهان پهناور که در همه جای آن يك زبان سخن می گفتند ، بجایهای دیگر سفر کنند و سیاحت بپردازند . مردم حساسی که در مجاورت مرزها بسر می بردند ، ناچار از احساسات و افکاری که در آن طرف مرزها رواج داشت آگاه می شدند ، و باین ترتیب افکار خارجی و بالخاصه افکار دینی بداخل یونان نفوذ می کرد . نباید هرگز فراموش کنیم که بر علم و تجربه و حکمت یونانی خرافات و موهوماتی نیز که برای هر ملتی پیش می آید افزوده می شد ، و بتدریج دینهای خاوری که بآرزو و اشتیاق آن مردم بصورت بهتر و کاملتری جواب می گفت ، در میان آنان راه می یافت .

در شامگاه هلنیسم مردم متفکر در برابر خود راههای مختلف عقل پرستی (مقابل باموهوم پرستی) و فلسفه کلی و تصوف و فلسفه لادربه و انواع دیگر راملاحظه می کردند . ممکن است چنین فرض شود که بیشتر آنان راه میانه شایبی بآرامش اخلاقی ایپیکوروسیان و رواقیان را انتخاب کرده باشند .

در آن زمان نیز مانند امروز ، اختلاف اساسی میان ماده بینی (ماتریالیسم) و روان بینی (اسپیریتوالیسم) نبود ، بلکه عمده اختلاف و نزاع میان توجه بعقل (راسیونالیسم) و عدم توجه بآن (ایراسیونالیسم) بود . این نکته مایه تعجب است که در آن زمانهای دور تقریباً هرفیلسوف یونانی باین اختلاف توجه داشته است . هیچ يك از آن دستگاههای فلسفی حتی دستگاه ایپیکوروسی هم دستگاه مادی خالص نبود ، و هیچ يك حتی فلسفه افلاطونی هم کاملاً جنبه روحی نداشت . همه دریافته بودند که حتی برای فکر کردن و تفعل هم نوعی از ماده ضرورت دارد ، و نیز کسی که منکر توجه بـروح است ناچار باید نوعی از عقل و روح را باور داشته باشد . علاوه بر این باید دانست که آن فلاسفه تمام سؤالات بزرگی را که ماهوز در راه پیدا کردن پاسخ آنها پیش می رویم ، طرح کرده بودند .

البته مارکوس طرف اول قضیه را ترجیح می داد . ولی هرگز در این باره جزم نداشت . بهترین بحث درباره نظر ایپیکوروسیان و رواقیان در مورد جهان دیگر در کتاب *Lax perpetua* تألیف F. Cumont (پاریس ، ۱۹۴۹) ص ۱۵۶-۱۰۹ وجود دارد [ایسیس ۳۷۱-۳۷۲ (۱۹۵۰)] .

۱. مارکوس اورلیوس ممکن است در میان دو امر مسرد مانده باشد . بشرح حال وی بقلم خودش مراجعه شود . مثلاً « مرگ اسکندر مقدونی و ستوریان وی هر دورا يك حال باز می گرداند ، چه هر دو یا يك عقل اصلی باز می گردند ، یا برسان یکدیگر بصورت ذرات پراکنده می شوند » (IV, 24) .

قرن چهارم

هلنيسم باشكوه تمام رويباين مي‌رفت ، وبعبارت صحيح‌تر ازميدان خارج مي‌شد ؛تعبير پايين رفتن درست‌نيست چه اين كار انحطاط واقعي نبود بلكه باپايان دوره پست افكندن تخم جانور زنده‌يي شباهت داشت كه پس از آن بايستي اشكال ديگر زندگي پيش آيد .

مردم يونان بواسطه بدبختيهاي جنگي وسياسي و انقلابات ضعيف شده بودند ، وبز امكان دارد كه يك بيماري عفوني مزيد بر اين علت بوده وضعف اساسي آن مردم ازهمين بيماري نتيجه شده باشد . درطول قرن چهارم بيماري مالاريا درقسمت بزرگي ازرزمين يونان حالت بومي پيدا کرده بود^۲ . شايد همين مالاريا سبب بوده است كه فرهنگ جديد نه درخود يونان بلكه درمستعمرات آن درمصر واسكندريه طلوع كند .

پايان قرن چهارم مقارن است باپايان يك دوره وآغاز دوره جديد ديگري . روح يوناني بهيچ وجه نمرده و از ميای نرفته بود ، چه اين روح نامردني وجاوداني است . همين روح بود كه درصده هاي آينده در اسكندريه وپيرگامون و رودس وروم وسائر نقاط پراكنده برگردا كرد دريای مديترانه ازنو طلوع كرد وزنده شد ، وماتاريخ اين تجديد حيات رادر جلد آينده كتاب بنظرخوانندگان مي‌رسانيم .

^۱ . يونانيان آن را اسكندريه نزديك مصر مي‌ناميدند
(*Alexandreia he pros Aigypto, Alexandria ad
Aegyptum*)

^۲ . رجوع شود بكتاب *Malaria and Greek history* تاليف William Henry Samuel Jones كه ضميمه يي بقلم Edward Theodore Withington دارد (۱۸۶ صفحه ، منچستر ، ۱۹۰۹) [ايسيس ، ۶ ، ۴۷ ، ۲۱ (۱۹۲۳)] .

کتابنامه عمومی

GENERAL BIBLIOGRAPHY

- Cohen, Morris Raphael (1880-1947), and I. E. Drabkin, *Source book in Greek science* (600 pp.; New York: McGraw-Hill, 1948) [*Isis* 40, 277 (1949)].
- Diels, Hermann (1848-1922), *Doxographi graeci. Collegit recensuit prolegomenis indicibusque instruxit* (Berlin, 1879 *Editio iterata*, 864 pp.; Berlin, 1929).
- *Die Fragmente der Vorsokratiker* (612 pp.; Berlin, 1903; ed. 2, 2 vols. in 3, 1906-1910, ed. 3, 3 vols., 1912-1922; ed. 4, 3 vols., Berlin, 1922; ed. 5, by Walther Kranz, 3 vols., Berlin: Weidmann, 1934-35). See Freeman, below.
- Freeman, Kathleen, *The pre-Socratic philosophers. A companion to Diels' Fragmente* (500 pp.; Oxford: Blackwell, 1946, reprinted 1949).
- من باین کتاب اشاره‌ی نکرده‌ام، چنانچه پاپان کار خود از آن اطلاعی نداشتم. از آن جهت نام آن را در این فهرست آوردم که برای دانشمندان که یونانی نمی‌دانند بسیار سودمند است.
- Heath, Sir Thomas Little (1861-1940), *History of Greek mathematics* (2 vols.; Oxford, 1921) [*Isis* 4, 523-535 (1921-22)].
- *Manual of Greek mathematics* (568 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1931) [*Isis* 16, 450-451 (1931)].
- *Greek astronomy* (250 pp.; London: Dent, 1932) [*Isis* 22, 585 (1934-35)].
- Isis. International review devoted to the history of science and civilization. Official journal of the History of Science Society.* Founded and edited by George Sarton (43 vols., 1913-1952).
- اشارات فراوانی که در این جلد به *Isis* شده برای آنست که بخلاصه‌ترین وجهی اطلاعات مربوط بفلان کتاب یا فلان یادداشت را کامل کند. چون خواننده بی‌بخواهد، می‌تواند با مراجعه بآن مجله سرعت بحثهای انتقادی و ایضاحات اضافی که آوردن آنها در کتاب حاضر مبرنبوده، دسترس پیدا کند.
- Ostris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque.* Edidit Georgius Sarton (10 vols. Bruges 1936-51).
- Oxford classical dictionary* (998 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1949).
- Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (Stuttgart, 1894 ff.).
- Sarton, George, *Introduction to the history of science* (3 vols. in 5; Baltimore: Williams and Wilkins, 1927-1948).
- Tannery, Paul (1843-1904), *Mémoires scientifiques* (17 vols., Paris, 1912-1950) see *Introduction*, vol. 3, p. 1906.

فهرست الفبایی اعلام

فهرست الفبایی اعلام

این فهرست برای آن تنظیم شده که یافتن اطلاعات درباره اشخاص یا موضوعات معین آسانتر صورت پذیر شود؛ برای عنوانهای وسیع تر همچون «ریاضیات» یا «ادبیات» باید به فهرست مندرجات اول کتاب رجوع کرد. هر جا موضوعی بموضوع دیگر احاله شده این علامت = را گذاشته ایم. گرچه سعی شده بود کلمات یونانی حتی المقدور نزدیک تلفظ اصلی ثبت شود. باز در نتیجه نفوذ زبانهای فرانسه و انگلیسی در زبان فارسی پیاره می از اسامی خاص بدان قصده بیش از يك شکل نوشته شده که لابد خوانندگان توجه خواهند داشت.

- | | |
|--|---|
| <p>آتلانتیکا، ۱۵۰
 آتن، ۲۳۳، ۴۹۵؛ مقابل تاریخ، ۴۵۱؛ ونیز: آپلودوروس؛
 اریستوفانس؛ آنتیستنس؛ ایسوکراتس؛ پراکسیئلس؛
 پیتستراتوس؛ توکویدیس؛ سوفوکلس؛ سوکراتس؛
 سولون؛ کراتس؛ کریتون؛ لوسیاس؛ لوکورگوس
 آتناپوس نوکراتیسی، ۱۱۸، ۳۲۹، ۵۲۶
 آتنی، جمهوری، ۵۱۳؛ زبان، ۲۳۵؛ مالیه، ۴۹۵
 آئوس، ترعه، ۳۱۱
 آئوسا، ۲۲۸
 آئومی (نظریه) یادزه بینی بانظر اصحاب ذره، ۲۶۴ -
 ۲۷۰؛ ۲۶۱، ۳۰۸، ۵۵۴، ۶۳۶
 آئون یاقرص خورشید، ۵۶
 آئیکوس، ۵۰۸
 «آتارجو»، ۵۵۵؛
 آخابا، ۱۳۱
 آخر سیس سکویایی، ۱۷۷، ۱۹۹
 آخیلس، ۲۹۲، ۵۲۲
 آخیلس تاتیوس، ۳۰۹
 آداب طبابت، ۳۷۱
 «آداب ظاهری»، ۴۰۴
 آدام، ۴۶۶
 آدامز، ۳۷۹
 آدرستوس افروزیسی، ۴۵۹، ۵۳۱
 آدوب، ۶۱
 آوانوس سولیسی، ۳۷۹، ۴۸۱، ۵۵۰، ۵۵۳
 آراگو، فرانسوا، ۵۱۵
 آربیر، ۵۸۸
 آرتاخایس ایرانی، ۳۱۱
 آرتابوس، ۲۰۲
 آرتمیس، ۱۳۳، ۲۵۳
 آرتمیسیای اول، ۳۲۵، ۶۲۰
 آرتمیسیای دوم، ۳۲۳</p> | <p>آئیتوس، ۲۵۲، ۳۰۵، ۳۰۸، ۵۴۵
 آب، ۱۸۰؛ لوله های، ۱۰۹
 آباتون، ۱۷
 آبدرا = انکسر خوس؛ بروناتگوراس؛ پوئناس؛ دموکریتوس
 آبراهام کبره، ۴۰۹
 آبله، ۳۴۵
 آبیاری، ۸۲
 آبیدنوس، ۱۲۵
 آبیدوس، ۲۹
 آبامشا = بوسیدونیوس
 آبسورتوس، ۸۹
 آبللس، ۳۵۹، ۴۲۴
 آبللیکون تئوسی، ۵۱۲
 آپلودوروس آتنی، ۱۸۳، ۴۷۴، ۴۹۴
 آپلودوروس اپیکوروسی، ۶۴۲
 آپلودوروس پسر پاسیون، ۴۲۳
 آپلودوروس فالرونی، ۲۸۱، ۲۸۶
 آپلودیدوماپوس، ۱۹۲
 آپولونیا = دیوگنیس
 آپولونیوس برگایی، ۵۳۹
 آپولونیوس دوسکولوس، ۶۲۴
 آپولونیوس کوسی، ۶۰۵
 آپولونیوس کیتیونی، ۳۷۵، ۳۹۰
 آپولیوس، ۵۸۷
 آپیانوس اسکندرانی، ۳۴۹
 آپیرون، ۱۸۶
 آپیس، گامقدس، ۴۷۴
 آتالوس پرگامونی، ۵۱۱
 آترئوس، خزانه، ۱۰۶
 آتنس، ۲۵۳؛ مرکزی زمین، ۳۰۶، ۶۰۲
 آتن افروزی برای مخابره، ۳۴۶
 آتلانتیس، ۴۳۴، ۴۵۱، ۴۵۳</p> |
|--|---|



- آرته ، ٦٢٣
 آرتیسل ، چاپ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ١٠
 آرجیبالد ، ٣٧ ، ٧١ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٥٤٢
 آرخلایوس مقدونی ، ٢٤٥ ، ٢٦١
 آرخلایوس میلتنوسی (؟) ، ٢٥٦
 آرخواناس تارنتومی ، ٤٧٢ ؛ ٢٠٤ ، ٢٢٥ ، ٤٦٥ ، ٥٥٨
 آرخیاس ، ٥٦٥
 آرخیداموس ، ٢٤٤
 آرخیلوخوس پاروسی ، ٢٤٠
 آردایون ، ٢١٣
 آرسوبلایا = اونسیکریتوس
 آرکادیا ، اتحادیه ، ٢٤
 آرکیبالوس بیتانی ، ٢٨ ، ٥٥٠ ، ٦٢٢
 آروگوس = آگلادس ؛ کارانوس
 آروناوتای ، ١٤٥
 آرس = فاوریوس
 آرنولد ، ١٥٢
 آرباهاط ، ٤٧٨
 آریان ، ٥٦٥
 آریستارخوس ساموسی ، ١٦٨ ، ٨١
 آریستاکوراس میلتنوسی ، ١٩٨
 آریستایوس اکبر ، ٥٤٣
 آریستایوس کروونی ، ٥٤٣
 آریستوبولوس ، ٦٢٥
 آریستوتلوس ، ٥٥٠
 آریستوفانس آنی ، ٢٤٦ ، ٢٧٣ ، ٢٨٠
 آریستوفانس بیزانتی ، ١٤٣ ، ١٦٠
 آریستوکنسوس تارنتونی ، ٢١٢ ، ٢٣٠ ، ٢٧٦ ، ٥٣٠ ، ٥٥٨
 آریستوکلسمینایی ، ٥٣١
 آریستولوس ، ٤٧٧
 آریستومنس اگینایی ، ٢٤٠
 آریستون اسکندرانی ، ٥٣١
 آریستون خیوسی ، ٦٥٢
 آریستپوس اصغر ، ٦٢٣
 آریستپوس کورنهیی ، ٢٨٦ ، ٢٩٩ ، ٤٩٧ ، ٦٢٣
 آزادی ، ٤٤٦ ، ٦٢٧
 آزادی درسخن گفتن ، ٩٢
 آسیاسیوس ، ٥٣١
 آست ، فردریک ، ٣٣
 آستارته ، ١٣٣ ، ٢٠٧
 آستیگس ، ٣٥٠
 آسکلیپادها ، ٣٧٠
 آسکلیپودتوس اسکندرانی ، ٦٠
 آسیبشناسی گیاهی ، ٩٨
 آسون ، ٢٢
 آسوس ، ٥٠٦ ، ٥٦٨ و نیز = کلانتس
 آسولانوس ، ٢٧٧
 آشوربنی پل ، ٩٣ ، ١٦٣ ، ١٦٥ ، ١٩١ ، ٤٦٧
 آشورشناسان ، ٦٣ ، ١٦٣
 آشورنصیر پل ، ٨٨ ، ١٦٣ ، ١٦٤
 آشوری ، زبان ، ٦٦ ؛ شاهان ، ١٦٣
 آفرودیت ، ١٣٣ ، ٢٥٩ ، ٢٤٤
- آفرودیسیاس = آدراس توس ؛ اسکندر
 آکادموس ، ٢٩٧
 آکادمی ، ٢٧ ، ٢٥ -
 آکرون آگریگنتومی ، ٢٥٦
 آکورسیوس ، ١٦١
 آکوسمانا ، ٢١٤
 آگاتارخوس ساموسی ، ٢٥٧ ، ٢٩٤ ، ٣١٢
 آگاترخیدس کنیدوسی ، ١١٨ ، ٣٤٩
 آگاتروس ، ٥٦٧
 آگاسیز ، لویی ، ٥٧٩
 آگریگنتوم = آکرون ؛ آمپوکلس
 آگیلالوس اسپارتی ، ٤٧٣ ، ٤٨٩ ، ٤٩٤
 آگلاداس ارگوسی ، ٢٤٢
 آگلایا ، ٢٤٨
 آلبانی ، ٤٦٧
 آلبرت کبیر ، ٣٧٧ ، ٤٦٠
 آلبرت دوزانکاری ، ٠٩ -
 آلبرونی = تادلو
 آلفردسیر چلی ، ٥٨٨
 آلفونس دهم ، ٢٤١
 آلبوس مسنایی ، ١٥٥
 آلبوس مویتینی ، ٥٨٩
 آلکنندروس آیگایی ، ٥٣١
 آلکمان اسپارتی ، ٢٤٠
 آلکماپونی کروونی ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٥٦ ، ٣٦١ ، ٣٨٠ ، ٣٩١ ، ٥٧٧
 آلکیبیادس ، ٢٧٣ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٦ ، ٣٣٩
 آلکیداماس الایایی ، ٤٤٩
 آسمان ، ٣٣٢
 آمادوسی ، ٥٩٠
 آماسی ، ١٢٨ ، ٠٣ -
 آموات = جهان زیرین
 آمفیاریاوس ، ٣٥٤ ، ١٧
 آمنتت ، ٥٧
 آمخوتیپ چهارم ، ٥٦ ، ١١٣
 آمخوتیپ سوم ، ٦٦
 آممخت سوم ، ٤٤
 آمموپ ، حکمت ، ٥٨
 آموفیس ، حکمت ، ٥٨
 آموکلایس هراکلیایی ، ٥٤٠
 آمون ، ٥٢٢
 آمونئاس اول ، ٥٠٢ ، ٥٠٤
 آمونئاس دوم ، ٥٠٤
 آمونماخوس بانی ، ٦٤١
 آمونیوس پسر هرمیاس ، ٥٣١
 آمونیوس ساکاس ، ٥٩
 آمیو ، ژاک ، ٢٠١
 «آناباسیس» ، ٣٢٢ ، ٩٠
 آناتولیوس اسکندرانی ، ١٢٠ ، ٥٣١
 آناکرئون تئوسی ، ٢٤٠
 آنتی پاتروس طرسوسی ، ٦٥٢
 آنتی پاتروس کورنهیی ، ٦٢٣

فهرست الفبایی اعلام

آنتیستنس آتنی ، ٢٨٠ ، ٢٨٦ ، ٤٤٧ ، ٤٤٩ ، ٤٩٥ ، ٦٢٢ ، ٦٢٠ ، ٦٤٩ ، ٦٣٠
 آنتیفون خطیب ، ٣٠٢
 آنتیفون درامنوسی ، ٢٧٢ ، ٣٤٢
 آنتیفون سوفسطایی ، ٣٠٢
 آنتیگون ، ٢٤٤
 آنتیگون ها ، ٥٢٣
 آنتیماخوس کلاروسی ، ١٤٣
 آنتیمون ، ٨٢ ، ٨٢
 آنتیوخوس عقلانی ، ٣٢٨
 آندرسون ، ٦
 آندروستنس ، ٥٦٥
 آندرونیکوس رودسی ، ٥١٢ ، ٥٣٠ ، ٥٣١
 آندوکیدس ، ٢٧٢
 آنسلم ، سنت ، ٤٣٢
 آنکسارخوس آیدرای ، ٢٦٥ ، ٥٢٦ ، ٦٣١
 آنکساگوراس کلارومنائی ، ٢٥٨ - ٢٥٤ ؛ ١٧٧ ، ١٨٨ ، ١٩٨
 ٢٤٥ ، ٢٦٣ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٣٥٦ ، ٣٩١ ، ٣٩٦ ، ٤٦٦ ، ٥٥٤
 آنکسیمندروس میلئوسی ، ١٨٧ - ١٨٣ ؛ ٣٠٩
 آنکسیمنس لامپاکوسی ، ٢٥٨ ، ٦٢٥
 آنکسیمنس میلئوسی ، ١٨٨ - ١٨٧ ؛ ٢٦٤ ، ٣٥٦ ، ٣٩٨

آنو ، ٣٠٩
 آنوبیس ، ٥٧
 آنولوس ، ٢٧٨
 آنیانوس ، ١٢٦
 آنیکریس اصغر ، ٦٣٣
 آویدیا ، ٢٦٠ -
 آوینوس ، ٣٠٩ ، ٣٢٠
 آهن ، ٤٣ ، ٨٢ ، ١٠٤ ، ١٠٩ ، ١١٢ ، ١٤٢ ، ٤٩٠
 آهن ، عصر ، ١٢٤
 آیشیلوس الوسیسی ، ٢٨٨ ، ٢٤٣ ، ٢٩٠
 آیشینس سقراطی ، ٢٨٦
 آیشینس طبیب ، ٢٧٢
 آیسوریوس ، ٤٠٣
 آیسونیوس ویچرز ، ٥٠٤
 آیکای = آلکساندروس
 آیکیموس الیسی ، ٣٦٤
 آیکینیا = آریستومنس
 آینیدموس کنوسوسی ، ٦٣٢
 آینشتاین ، ٥٣٣ ، ٦٤٤
 آیورودا ، ٣٦٢ ، ٥٣٣
 آیولوس ، ٦٠٢

اتروری ، ٩٧
 انیر (اتر) ، ٢٥٦ ، ٤٨٥ ، ٥١٠ ، ٥٤٧ ، ٥٥٤
 احتجاج = جدل
 احشاء ، ٩٧
 احکام نجوم (تنجیم) ، ٧٩ ، ٩٥ ، ١٢٦ ، ٣٠٥ ، ٣٢٨ ، ٤٥٢ ، ٤٨٦
 احمد بن محمد الکیلانی ، ٤٠٨
 احمد بن محمد المدبر ، ٤٠٦
 احمص ، ٣٨ ، ٤٩ ، ١١٣
 احمص دوم دوم ، ١٢٨ ، ١٧٥ ، ١٩٤
 اخته کردن ، ٥٤١
 اخکرائس فلیوسی ، ٢٨٦
 «اخلاق اودموسی» ، ٦١٠
 «اخلاق کبیر» ، ٦١٠
 «اخلاق نیکوماخوسی» ، ٦١٠
 اخلاقی ، نوشته های ، ٤٠٢
 ادبیات ، ٤٤٢
 ادلشتاین ، ٣٥٤ ، ٤٢٠
 ادومی ، ٢٨٧
 ار ، اسطوره ، ٤٣٤ ، ٥٤٤
 اراتوستنس کورنهیی ، ٢٩٥ ، ٤٨٥ ، ٥٤٨ ، ٥٦٢ ، ٥٦٦
 اراتوس سکپسیسی ، ٥٠٦
 اراسموس دوتردامی ، ٢٤٧ ، ٥١٥ ، ٥١٩ ، ٥٢٠ ، ٥٧١ ، ٦٢٥
 اربل ، ٥٢٢
 ارتمیسیون ، ٢٠٣
 اردشیر ، ٤٠٥ ، ٤٨٨
 اردشیر دوم منمون ، ٣٢٢ ، ٣٤٨ ، ٣٦٠
 اردشیر سوم اوخوس ، ٥٠٦

٣٠٩ ، ٢١
 اتولیان ، مهاجرت ، ١١١
 ابراهیم خلیل ، ٦٢
 ابرخس = هپارخوس
 ابریشم ، ٣٥٩ ، ٥٠٥
 ابعداد موسیقی ، ٥٥٩
 ابل ، ٤٤
 ابلینگ ، ٩٩
 ابن الدخوار ، ٤٠٨
 ابن اللبودی ، ٤٠٨
 ابن النفیس ، ٤٠٨
 ابن بطوطه ، ٣٢٦
 ابن رشد ، ٥٧ ، ٤١ ، ٥١٧ ، ٥٣١ ، ٥٣٦
 ابن سینا ، ٥٣١
 ابن یونس ، ٤٧٨
 ابوالفرج ، ٤٠٨
 ابوعثمان الدمشقی ، ٤٦٩
 اباکتای ، ٧٩
 اباکومئای ، ٣٠
 ابامینونداس ، ٤٢٤ ، ٤٨٩
 ابیخارموس کوسی ، ١٧٧
 «اپیدمیک» ، ٣٦٩
 اپیدوروس ، ٢٥٤ ، ١٧
 اپیکتئوس ، ٥٦٥ ، ٦٥٣
 اپیکوروس پسر مترو دوروس ، ٦٤٢
 اپیکوروس ساموسی ، ٦٣٤ ، ٢٧٠
 اپیمیدس کرتی ، ١٧٧ ، ٢٠٩
 اپینومیس ، ٤٨٤ ؛ ٢٢٦ ، ٣٩٨

اسفار پنجگانه ، ۱۷۲
 اسکانه هوله ، ۳۳۵
 اسکلیپایی ، معابد ، ۳۶۸
 اسکلیپوس ، ۴۴ ، ۱۲۸ ، ۲۰۷ ، ۲۸۴ ، ۳۵۳ ، ۴۱۳ ، ۴۱۴ ، ۴۱۸ ، ۶۲۳
 اسکلیپوس ترالس ، ۵۳۱
 اسکندر افرودیسیاسی ، ۵۳۱ ، ۵۳۲ ، ۵۳۲
 اسکندر ذوالقرنین ، ۵۲۷
 اسکندر کبیر ، ۱۶۶ ، ۱۶۷ ، ۳۵۲ ، ۴۱۴ ، ۵۰۰ ، ۵۱۵
 ۵۴۱ ، ۵۶۸ ، ۶۵۸
 اسکندرنامه ، ۵۲۷
 اسکندر = آناتولیوس ؛ آبیانوس ؛ آریستون ؛ اسکلیپودو -
 ترس ؛ اوفلیدیس ؛ ثئون ؛ تراولوس ؛ دیدوموس ؛
 سیریانوس ؛ هرون
 اسکوپاس یاروسی ، ۴۲۴ ، ۴۲۹
 اسکوتیا ، ۳۲۳
 اسکولاکس ، پریپلوس ، ۳۱۷
 اسکولاکس کارواندایی ، ۳۱۷ ، ۵۶۲
 اسکیلوس ، ۴۸۹
 اسکیموها ، ۴
 اسمعیلیه ، ۶۴۴
 اسمیت ، سرگرافتون الیوت ، ۱۷
 اششور ، ۱۶۳
 اشکانیان ، ۱۶۸
 اشیاء ، ۱۷۲
 اصالت فرد ، ۴۴۸
 اصالت نام ، مذهب ، ۴۳۳
 اصطلاحات علمی ، ۵۹۵
 اصل ، اسطفس ، ۳۶۲ ، ۷۱ ، ۵۴۲
 اصلاح نژاد ، علم ، ۴۴۲ ، ۵۴
 اصم ، عدد ، ۳۰۰ ، ۶۶
 « اصول حکمرانی » ، ۹۳
 اصول موضوعه ، ۵۳۹
 اطولوس ، ۵۴۹
 اعتدالین ، ۱۸۴ ؛ تبادر (باتقدیم) ، ۳۰۷ ، ۷۷
 اعتکاف در معابد ، ۱۲۹ ، ۳۱ ، ۳۵۴ ، ۳۶۸
 اعشاری ، عشراتی ، ۱۳ ، ۱۸ ، ۶۲ ، ۷۱ ، ۱۲۳ ، ۶۱۸
 افسوس ، ۲۰۳ ، ۲۰۸ ، ۲۵۳ ، ۴۰۷ ؛ ونیز = اروس ترانوس ؛
 زنودونوس ؛ میکائیل ؛ هراکلیتوس
 افغانستان ، ۳۱۷
 افلاطون ، ۴۲۳ ، ۷۳ ، ۱۱۸ ، ۱۲۲ ، ۱۲۵ ، ۱۴۳ ، ۱۷۷ ، ۲۴۸ ، ۲۵۹ ، ۲۷۲ ، ۲۷۴ ، ۲۹۲ ، ۲۹۹ ، ۳۰۴ ، ۳۲۳ ، ۳۶۰ ، ۳۶۹ ، ۳۷۲ ، ۳۸۰ ، ۵۰۵ ، ۵۰۹ ، ۵۳۲ ، ۵۵۴ ، ۶۱۵ ، ۶۲۷ ، ۶۴۹
 افلاطونی ، اجسام ، ۴۷۱
 افلاطونی ، تاریخ مسائل ، ۵۷
 افشاء ، روش ، ۴۷۵
 افوروس کومه بی ، ۶۱۹
 اقتصاد ، علم ، ۴۴۲
 اقیانوس ، ۱۵۰ ، ۱۶۶ ، ۳۲۰ ، ۵۴۸ ، ۵۶۶
 اکتون ، لورد ، ۴۴۰
 اکد ، ۶۲

ارسطو ، ۵۰۴ ، ۱۰۶ ، ۱۱۸ ، ۱۲۸ ، ۱۴۰ ، ۱۴۳ ، ۱۸۱ ، ۱۸۲ ، ۱۸۸ ، ۲۱۲ ، ۲۱۶ ، ۲۲۰ ، ۲۲۷ ، ۲۲۸ ، ۲۴۴ ، ۲۴۹ ، ۲۵۲ ، ۲۵۹ ، ۲۶۲ ، ۲۶۴ ، ۲۶۷ ، ۲۹۲ ، ۲۹۳ ، ۲۹۴ ، ۳۰۰ ، ۳۰۳ ، ۳۰۷ ، ۳۱۲ ، ۳۰۹ ، ۳۶۰ ، ۳۷۷ ، ۳۸۰ ، ۳۹۳ ، ۳۹۸ ، ۴۰۰ ، ۴۲۹ ، ۴۳۲ ، ۴۴۳ ، ۴۴۹ ، ۴۶۶ ، ۴۷۲ ، ۴۸۰ ، ۴۸۳ ، ۵۲۵ ، ۵۵۷ ، ۶۴۴ ، ۶۵۰
 ارسطوی ، الهی ، ۶۶۰ ؛ پزشک ، ۶۰۴ ؛ جانورشناس ، ۵۶۸ ؛
 جغرافیادان ، ۵۶۱ ؛ ریاضی دان ، ۵۳۸ ؛ زیست شناس ،
 ۵۴۶ ؛ منجم ، ۵۴۶
 ارسوس = تئو فراسوس
 ارشمیدس سیراکوزی ، ۷۷ ، ۱۱۹ ، ۱۲۳ ، ۲۹۳ ، ۳۰۳ ، ۴۷۳ ، ۴۷۶ ، ۵۲۹ ، ۵۴۸ ، ۵۵۵
 ارشمیدسی ، احجام ، ۴۷۰
 ارغنون ، ۵۳۶
 ارغوان ، ۱۰۹
 اولاف کارنارون ، ۵۸
 ارمنستان ، ۴۹۰
 ارمیاء ، ۱۷۲
 ارو تو کریتونی ، ۱۴۰
 ارو تیانوس ، ۳۷۵ ، ۳۸۲ ، ۴۰۴
 اروین ، ۲۵۳
 اریا - مردوک ، ۸۳
 اریترای = لامپروس
 اریدانوس ، ۳۰۰
 اریسترخوس سامو تراکی ، ۱۴۳
 ازدواج ، ۳۳۲
 ازدیاد نفوس ، مساله ، ۶۰۹
 ازمیر = ثئون
 اساوره (شوالیه ها) ، ۳۸۸
 اسب ، ۶۲ ، ۶۳ ؛ تربیت ، ۸۹ ، ۱۳۱
 اسب پای در زنجیر ، ۸۰
 اسب شاخدار ، ۱۲۷
 اسپارت ، ۲۴۸ ، ۳۳۴ ، ۴۳۰ ، ۴۹۳ ، ۵۰۴
 آگیلاوس ؛ آکمان ؛ خیلون ؛ کلثومنس ؛ لئونیس ؛
 لوکورگوس ؛ مگلولوس ؛ هلن
 اسپنسر ، هربرت ، ۶۱۳
 استادیای ، ۳۳۱ ، ۵۴۸
 استاگیرا ، ۵۰۴ ، ۵۲۱
 استالین ، ۳۴۷
 استرابو ، استرابون = سترابون
 استراتون = ستراتون
 استفانوس اسکندرانی ، ۵۳۱
 استفانوس یوزانتیونی ، ۱۹۶
 استفانیدس ، میکائیل ، ۴۲۶ ، ۵۱۵
 استقراء ، ۵۳۶
 استنتاج ، ۵۳۶
 استوا ، خط ، ۱۸۵
 استین ، هانری ، ۲۷۹ ، ۲۴۹ ، ۳۸۱ ، ۴۳۳
 اسحق بن حنین ، ۳۷۶ ، ۵۸۸
 اسرارومناسک ، ۱۳۲ ، ۲۰۹ ، ۵۳۳
 اسطفس ، اصل ، ۳۶۲ ، ۴۷۱ ، ۵۴۲



اکدیابن ، ٦٢
 اکسیگموس [دور خدمت نظامی] ، ١٢٥
 اکفانتوس سیراکوزی ، ٣٠٧ ، ٤٧٩ ، ٥٤٤
 اکولوزی ، ٦٠٨
 الایا = آلکیداماس
 الشا ، ١٩٠ ، ٢٥٨ ؛ ونیز = پارمنیدس ؛ زنون
 الیتانی ، ٤٧٨
 البطروجی ، ٤٧٨
 السن ، جارلز ، ٦١٠
 النہابات ، ٢٥٧
 النہاب بیضہ ، ٢٨٣
 الفبا ، ١١٦ - ١١٤ ؛ ٢١ ، ١١١
 الفبای بین المللی ، ١١٦
 الکتریسنہ ، ١٨١ ، ٢٨٧
 الکندی ، ٥٣١ ، ٥٣٢
 اللبودی ، ابن ، ٤٠٨
 «المتوسطات» ، ٥١
 «المجسطی» ، ٥٩ ، ٥٥١
 الورنی ، ٩٥
 الولیس ، ٢٠٩ ، ٤٢٤ ؛ ونیز = آیسخولوس
 الوسیسی ، مناسک ، ١٣٢
 الیس = آیکیموس ؛ فایدون ؛ کوریوس ؛ ہیپباس
 اماججو ، ٣٨١
 امیدوتیموس ، اسطوره ، ٥٤٤
 امیدوکلس اگر بگتومی ، ٢٦٤ - ٢٦٠ ؛ ٢٧٢ ، ٢٩٣ ، ٣٥٦
 ٦٣١ ، ٣٩١ ، ٤٥٢ ، ٥٤٤
 امثال وحکم ، ١٥٤ ، ٢٦٦ ، ٣٩٩ ، ٦٢٣
 امری ، کلارک ، ٥٩٠
 امسا = ہلیودوروس
 اناٹوم ، ١٠٢
 انباشتن کلہ مردم ، ٤٤٦
 انبساط ورقیق شدن ، ١٨٧
 انتاسیس ، ٣٣
 انتخاب طبیعی ، ٥٧٤
 انتگرال ، ٤٧٥
 انتلشیا ، ٥٠٩ ، ٥٧٣
 انتمان ، ١٠٢
 انجمن اخوت ، ٦٤٠
 انجیر ، ١٧٤ ، ٥٩٥ ؛ یارور شدن ، ٣٢٩
 انحای ، خانم ، ٥٧
 انحراف ذرات ، ٢٣٦
 انخفاف ، ٥٢
 اندلشیا ، ٥٠٩
 انقلابین ، ١٨٤
 انگبین ، ٣٦٦
 انکر ، ٥٢
 انگشتان یقراطی ، ٣٦٩
 انگلیخ ، ٣١ ، ٢٠٢
 انگلستان ، ٣٠٢
 انلیل ، ٦٩ ، ١٠٠ ، ١٣٢ ، ٣٠٩
 انواع ، نبات ، ٥٧٤
 اواگوراس سلامیسی ، ٣٤٨

اوانز ، ارتور ، ١٠٤ ، ١٠٧ ، ١٢٠ ، ١٤٠
 اوانز ، جان ، ١٠٤
 اوبالینوس مکاریی ، ١٣٠ ، ٢٠٣
 اوپوس = قبلیب
 اوپولتر ، ١٢٥
 اوپیس ، ٥٢٥
 اوتولیوکوس بیبتانہیی ، ٥٤٩
 اوتودموس ، ٤٩٧
 اودموس رودسی ، ٥٤٢ ؛ ٢٩٦ ، ٤٦٩ ، ٤٨٢ ، ٥٠٩
 ٥٢٩ ، ٥٤٨ ، ٦١١ ، ٦٢٢
 اودوکوس کتیدوسی ، ٤٧٣ ؛ ٤٧٩ ، ٧٩ ؛ ٢٩٣ ، ٣٠٢
 ٣٠٩ ، ٣٥٩ ، ٤٢٧ ، ٤٨٦ ؛ ٦٠١
 «اودیہ» ، ١٤٠ ، ١٤١ ، ١٤٤
 اور ، ٦٢ ، ٧٩
 اورسم ، نیکول ، ٥٢١
 اورفئوس ، ١٧٧ ، ٢٠٩ ، ٥٩١
 اورفہی ، مناسک ، ٤٢٤
 اورفیکا ، ٢٠٩
 اور - لوگال - ادینا ، ١٠٢
 اوروفون کتیدوسی ، ٣٥٨
 اوروکژینا ، ٩٥
 اوریباسیوس ، ٣٥١
 اوریبیدس سلامیسی ، ٢٤٤ ، ٢٥٥ ، ٢٧٣
 اورپژن ، ٦٤٣
 اورپون ، ٥٨٩ ، ٦٤٢
 اوسپیوس ، ٢٦٩
 اوستا ، ٩٩
 اوستوالد ، ویلہم ، ٦٤٤
 اوسرور ، ٣٨
 اوسیریس (اوزیریس) ، ٥٧٤ ، ١٣٢ ، ٢٠٧ ، ٣٢٨ ، ٤٨٠
 اوفروسونہ ، ٢٤٨
 اوقلیدس اسکندرانی ، ١١٩ ، ١٨١ ، ٢٩٨ ، ٣٠٩ ، ٤٦٧
 ٤٦٩ ، ٤٧٤ ، ٥٢٩ ، ٥٤٣
 اوکتئون ، ٣١٠ ، ٥٤٦
 اوکندن ، ٥٨٠
 اوگاریتی ، ١١٦
 اوگون ساموسی ، ٢٠٥
 اوگل ، ویلیام ، ٥٨٦
 اوگوبنزی ، ٤٠٩
 اوگوستن ، سنت ، ١١٤ ، ٤٦٥ ، ٩٠٩
 اولا ، ٢٦
 اولدقادر ، ٣٥١ ، ٦١٨
 اولمند ، ٧٨ ، ٨٣ ، ١٦٥ ، ٢٣٣ ، ٢٥٨ ، ٢٨٦ ، ٣٠٩ ، ٤٧٧
 اولوسس ، ٢٤٢
 اولومپیا ، ٢٠٨
 اولومپیادھا ، ١٤٦
 اولومپیا ، ٥١٦
 اولونتوس = کالیستس
 اولین - وایت ، ١٥٨ ، ١٦١
 اومنس کاردیائی ، ٥٢٦
 اومنیا ، ١٨٩



فهرست الفبایی اعلام

ایستیمیا، ۲۰۸
ایسخوماخوس، ۴۹۶
ایسوس، ۵۲۲
ایسوکراتس آتنی، ۳۷۲، ۴۲۳، ۵۰۰، ۵۰۵، ۶۱۹
ایسیلروس میلتنوسی، ۴۲۸
ایسیس [ایزیس]، ۱۲۹، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۵۹، ۱۹۱، ۲۰۷، ۳۲۸، ۴۸۰
ای - شینگ، ۲۸۸
ایکتینوس، ۲۴۲
ایللوریا، ۵۰۱
ایللیاده، ۱۳۶
ایموتپ، ۴۴، ۱۲۸، ۱۹۲، ۶۳۳
اینکاس، ۴
ایوب الراهای الابرش، ۴۰۶
ایوب بایلی، ۲۸۸
ایوب، کتاب، ۲۸۸، ۳۱۵
ایونی، اتحادیه، ۲۳۶، لهجه، ۳۷۴، مهاجرت، ۱۱۱
ایونیا، ۱۷۰، ۲۰۴، ۳۳۴، ۴۱۳

بدبینی، ۲۵۴
بدبختیات، ۵۳۹
برارد، ۱۵۲، ۱۶۱
برانخیدای، ۱۹۲
برائزه تمیایی، ۴۰۹
براون، ادوارد، ۶۰۲
بربریان، ۳۲۵
برتراند، ژوزف، ۴۷۰
برتلر، ۱۱۴
برج، ۳۰۶
برج بابل، ۷۸
برده فروشی، بازار، ۲۳۶
برستد، هنری، ۲۰، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۴۴، ۴۹، ۵۴، ۵۶، ۱۲۸، ۳۶۳
برگسون، ۵۷۴
برگستر اسر، ۲۲۹، ۴۰۶
برنارد سیلوستر، ۴۶۰
برنت، جان، ۱۲۸، ۱۷۰، ۲۱۰، ۴۳۳
بروتکه، ویلم فون، ۵۳۴
بروئن، ۷۶
بروسوس، ۱۲۵، ۴۶۷
بروسون آخابایی، ۶۳۰
بروسون پرسیلیون، ۵۸۶
بروسون نو فیناغورسی، ۳۰۳
بروسون هراکلیایی، ۳۰۳، ۶۳۰
بروش، ۵۶۳
بروگر، انتون ویلهلم، ۷
بروگش، هینریش، ۲۷
برونی، لئوناردو، ۵۰۰
برووکا، جورج، ۱۱۲
برهان تحویل، ۲۹۷
بری، جان بکنل، ۱۰۰، ۴۴۸

۶۷۰
اونیسکرتوس استوپلایایی، ۵۲۶، ۵۶۶، ۶۳۰
اووید، ۶۳۷
اوهروس سینایی، ۶۳۳
اوهمری، فلسفه، ۶۳۳
اوینو پیدس خیوسی، ۲۹۷، ۳۰۹، ۲۹۴
اهرام مصر، کتیبه های، ۵۴، ۵۶
اهرم، ۵، ۵۵۵
اهلی کردن جانوران، ۵
ایاصوفیه، ۴۲۸
ایوگوس ریگومی، ۲۴۰
ایختانون، ۵۲، ۵۶
ایدولا، ۲۶۸
ایدومنئوس، ۶۳۵، ۲۴۱، ۶۴۶
ایران، ۱۷۲، ۳۴۸
ایری، ۴۵
ایزدورسویلی، ۴۶۶
ایزیس = ایسیس
ایسایوس، ۲۷۲

بابل، ۶۲، ۸۶، ۳۵۰
بابلی، تقویم، ۳۱۰، زیج، ۱۲۵، علم، ۷۰، نجوم، ۳۰۸
بادول، ۲۰۰
بادها، ۳۹۹، چهار، ۱۴۵، زیر زمینی، ۶۰۲، موسمی، ۱۹۸
باربر، ۶۱۹
باربیه دو بروکاژ، ۲۰۰
بارتلمی، ژان ژاک، ۲۰۰
بارتلمی - سنت - هیلر، ۵۱۶
بارتوک، ۱۳۸
بارتولومئوس پروگسی، ۴۰۹
بارکووسکی، ۱۷۷
بارکهاوس، ۳۹۵
بارگر، ۳۴۵
بازیگر، ۲۴۲
«بازوبلیل، داستان»، ۱۵۷
باسیلیدس، ۶۴۲
باغبانان، ۵۹۸
باغ وحش، ۱۶۵، ۴۹۳
بافتدگی، ۴۲، ۵
باکخولیدس گئوسی، ۲۳۸، ۲۳۹
بال، ۶۴
بانئون، ۵۶۵
بابلی، ۲۶۴، ۲۶۶، ۶۳۴
بای وائر، اینگرام، ۶۲۶
بایه، ۱۲۰
بتلر، ساموئل، ۱۵۲
بچه بازی، ۴۵۵
بحرانی، روزهای، ۳۶۳
بخش بردو، ۲۹۲، ۵۷۵
بداری، دوره، ۴۳

فهرست الفبایی اعلام

- بربنانی ، شبه جزیره ، ٥٦٣
بربنانیای کبیر ، ٥٦٤
بسمیکر ، ٣٥١
بطالمة ، ٥٢٣
بطلیموس ، دو ، ٦٤٢
بطلیموس منجم ، ١٢٠ ، ١٢٣ ، ١٢٥ ، ١٧٦ ، ١٨٦ ، ٥٣٠ ، ٥٣١ ، ٥٤٩ ، ٥٥٩ ، ٥٦٧
بعل ، ٦٩
بقای ماده ، اصل ، ٢٦٧
بقراط ، روایت قرون وسطایی ، ٤٥٥
بقراط طبیب = هیپوکراتس کوسی
بکر ، ٥١٦
بکخبوس ناناگرای ، ٢٧٥
بکنخسو ، ٣٤
بلاکمن ، ٥٤
بل ، ادوارد ، ٣١
بل ه . ١٢٠
بلروفون ، ١٢٩
بلغم ، ٣٦٢
بلومفلد ، لئونارد ، ١١٦
بلون ، پیر ، ٣٥ ، ٥٧٥ ، ٥٨٣
بلیون ، ١٤
بندا ، ژولین ، ١٥
بندگی و غلامی ، ٦١٥ ، ٣١٤ ، ٣٩٩ ، ٤٩٩
بندیکت ، ٥٧٧
بن ربی ، اسحاق ، ٦٤٤
بنی وینی ، ٣٦٩
بنیگر ، کارل ، ٩
بولتیوس (بابوثیوس) ، ٢١٩ ، ٢٧٣ ، ٤٢٢ ، ٤٦٥ ، ٥٣١ ، ٥٦٠
بولتوس صیدایی ، ٥٣١
بواسیر ، ٩٨
بواسیه ، الفرده ، ٩٧
بوالو ، ٦٢٧
بویارس ، ٣١١
بوتا ، ١٦٤
بوترو ، لئون ، ٥٥٩
بوچ ، والیس ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٥٨ ، ١٠٠
بود ، ٣٧
بودا ، ١٧٣ ، ٢٥١ ، مجموعه های ، ٥٢٦
بودلر ، توماس ، ٤٢
بودنهایمر ، ٥٩٩
بورخاوت ، لودویک ، ٣١ ، ١٢٢
بودنس ، ٣١٣
پاپ ، فرمانهای ، ٢٧
پاپوس اسکندرانی ، ٥٤٣
پاپیروس ، ٢٦ - ٢٤ ؛ ابرز ، ٤٥ ، اخمیم ، ١٢٠ ؛
اودوکسوس ، ٣١١ ؛ برلن ، ١٢٩ ؛ پزشکی ، ١٢٩ ؛ ریند ،
٣٨ ؛ سمیت ، ٤٥ ؛ کاهون ، ٣٩ ؛ گولنیچف ، ٣٧ ؛
هاریس ، ٢٦ ؛ هومری ، ١٤٧
باجیولی ، لوکا ، ٤٧٥
پاراگما ، ٨٤
پاراسلوس ، ٣٥٦ ، ٤٤٤
پارنتون ، ٢٤٢
پارک ، ٢٢٧
پارکر ، ٣١٠

- بودون ، ٢١٧
بورگوندیو ، ٤٠٧
بوری ، ٤٤
بوریدان ، ٢٢٦
بوزانیئون = آریستوفانس ، ستفانوس
بوشه ، ٢٢٢
بوشه - لوکلرک ، ٩٥ ، ٢٢٧
بوغازکوی ، ٦٣
بوفون ، ٢٠١
بوکفالوس ، ٥٢٧
بول ، ١٢٦ ، ٢٢٩
بول ، لودلو ، ٣٦
بولس مقدس (سن بول) ، ٢٥٣ ، ٢٣٥
بولینگ ، جورج ملویل ، ١٦١
بومرانگ ، ٥
بوناپارت ، ٦٢٢
بونیتس ، ١٥٤ ، ٥٠٩
بونون ، ریچارد لوبارون ، ٣١٧
بویر ، کارل ، ٢٢٠ ، ٥٢٩ ، ٥٥٦
بویل ، رابرت ، ٦٤٤
بهشت گذشته ، ١٤٠
بهله ، ٣٩٩
بیاس پرینی ، ١٧٦
بیبلوس ، ٢٦ ، ٤٣
بیبلیون ، ١٤٠
بی حیایی (آنانیدیا) ، ٦٣٠
بیگنر ، ژوزف ، ٢١٣ ، ٢٥١ ، ٢٦٣ ، ٢٦٦ ، ٢٧٦ ، ٣٨١ ، ٥٠٨
بیرج ، ساموئل ، ٢٤
بیرکن میجر ، الکساندر ، ٥٣١
بیروت ، ١١٣
بیزه ، پیر ، ٣١٢
بیست و جوی منتظم ، ٥٤٣
بیستون ، ٣٥٠
بیستون ، کتیبه ، ٦٧ ، ٣٥٠
بیسوادی ، ١١٦
بیضی ، ٢٢٤ ، ٥٤١
بیضوی ، مدار ، ٥٥٦
بیگانگان ، ٣٢٥
بیگنون ، اتور ، ٥٠٨
بیماریهای ، حاد ، ٣٨٠ ، ٣٨١ ؛ مقدس ، ٣٧٩ ؛ مزمن ، ٣٨١
"بیماریهای مقدس" ، ٣٧٩
بیماریهای واگیردار ، ٩٨

پارمنیدس الشانی، ۳۰۰؛ ۲۵۸؛ ۲۶۴؛ ۲۶۷؛ ۳۰۴؛ ۵۶۲
 پارمنیون، ۵۲۳
 پارس = آرخیلوخوس؛ سکوپاس
 پاروسانیس، ۳۴۸
 پاستور، ۵۹۵
 پاس سحری، ۷۴
 پاسکال، ۶۴۱، ۶۵۱
 پاسهای شبانه روز، ۷۴
 پاسیکلس، ۴۲۳
 پاسیون، ۴۲۳؛ ۴۴۱
 پاکوآ، ۱۱
 پاکیمره، جور جیوس، ۵۵۹
 پلادیوس طیبیسو قسطایی، ۴۰۸
 پلاس آتته، ۲۳۵
 پلایونیسی، ۴۱۹
 پامفیلولس (پامفولوس)، ۱۲۹؛ ۵۹۸
 پاناتنایا، ۲۰۸
 پاناتیوس رودسی، ۴۸۶؛ ۵۳۰؛ ۶۵۲
 پاندورا، ۱۵۶
 پانتوک، ۱۲۵
 پانوپولیس = زوسیموس
 پانهزیریک، ۲۳۷
 پانیچی، ۲۷۱
 پتاح، ۱۲۹
 پتاح حوتب، ۵۵
 پترسن، ۶۴۲
 پترلو، ۳۹۵
 پتروکن، ۳۸۸
 پتری، فلیندز، ۳۱؛ ۳۷؛ ۱۳۰؛ ۱۹۴
 پراکسیئلس آنتی، ۴۴۴؛ ۴۹۶
 پراگندگی، ۱۵
 پرده موسیقی، ۵۵۹
 پردیکاس اول، ۵۰۲
 پردیکاس دوم، ۳۶۰
 پرسئوس، ۵۲۳
 پرسس، ۱۵۵؛ ۱۵۷
 پرسفون، ۲۰۹
 پرکسگوراس کوسی، ۳۶۴؛ ۳۹۶؛ ۴۱۴؛ ۶۰۶
 پرگا = آپولونیوس
 پرگامون، ۲۶
 پرن، برنادوت، ۲۵۵؛ ۲۵۵
 پرو، نل، ۱۶۵
 پروتئوس، ۱۳۹
 پروپولا، ۲۴۱
 پروتاگوراس آبدرای، ۲۷۰؛ ۲۶۵؛ ۳۹۲؛ ۶۲۴
 پرودفوت، ۵۷۹
 پروش اسب، ۸۹
 پروکلس یوزانتیونی، ۱۲۰؛ ۱۲۱؛ ۲۹۷؛ ۴۲۸؛ ۵۴۴
 ۵۴۴؛ ۶۱۱؛ ۶۷۸؛ ۵۴۲
 «برهیز از بیمارهای حاده»، ۲۸۱
 پری، ویلیام جیمس، ۳۷۶
 پریانندروس کورینتی، ۱۷۷؛ ۱۹۲

پریجت، ۳۱۱
 پریچارد، ۶۲؛ ۹۱؛ ۱۶۳
 پریدو، توم، ۵۴
 پریسکیانوس لودیایی، ۴۲۸
 پریکلس، ۲۳۶؛ ۴۲۴؛ ۲۵۸؛ ۲۱۲؛ ۳۲۳؛ ۳۲۹؛ ۴۴۹
 پرینتوس، ۲۸۶
 پریته = بیاس
 «پزشکی باستانی»، ۳۹۰
 پزشکی روانی، ۳۵۷
 پزشکی کنیدوسی، ۳۵۷
 پسامتیخوس، ۱۹۲
 پسامتیک اول، ۱۴۰؛ ۳۲۷
 پسامتیک دوم، ۱۹۱
 پسامتیک سوم، ۱۸۴
 پشم، ۱۷۴؛ ۲۱۲؛ ۲۱۴
 بطرلیسپونی، ۴۲۸
 بطولمایوس پسر لاگوس، ۵۲۶
 بطولمایوس خنوس، ۵۳۱
 بطولمایوس فیلا دلفوس، ۵۱۱
 پک، ۵۷۷
 پلا، ۵۰۷
 پلاسکی، ۲۰۹
 پلانودس = ماکسیموس
 پلتنیه، ۳۶۵
 پلسنر، مارتین، ۳۰۳؛ ۶۳۱
 پلوپونسوسی، جنگهای، ۴۴۸
 پلوتارخوس آنتی، ۴۲۸
 پلوتارک، ۱۱۱؛ ۱۳۲؛ ۱۶۰؛ ۲۰۱؛ ۲۱۴؛ ۲۳۹؛ ۲۵۲
 ۲۵۴؛ ۳۶۶؛ ۳۵۶؛ ۵۹۶؛ ۶۵۵؛ ۵۲۵؛ ۵۴۰؛ ۵۴۷
 ۶۵۰؛ ۵۵۹
 پلوتینوس، ۶۰
 پلینی اکبر، ۲۵؛ ۱۱۸؛ ۱۸۹؛ ۲۵۷؛ ۳۲۰؛ ۴۱۶؛ ۵۲۶؛
 ۵۶۳؛ ۵۹۸؛ ۶۰۱؛ ۶۰۴
 پلینی جوان، ۲۳۷
 پمفیل، ۳۵۹
 پنیه، ۳۳۲
 پنج پرده، ستاره، ۲۲۴
 پنج ضلعی منتظم، ۱۱۹؛ ۳۰۰
 پنج کتاب رسمی، ۲۸۸
 پندلیوری، ۲۵
 پنوما = هوا
 پنیر، ۳۹۲
 پوانسو، لویی، ۴۷۰
 پوانکاره، هانری، ۲۵۴
 پوپر، ۲۸۰؛ ۴۲۷؛ ۴۴۵؛ ۴۴۷؛ ۵۰۰؛ ۵۳۵
 پوتاموس = تیموکرانی
 پوتئاس آبدرای، ۳۸۷
 پوتئاس ماسیلیانی، ۵۶۲
 پوتوکلس، ۲۸۶؛ ۶۳۵
 پوتون، اژدها، ۲۰۸
 پوتیا، ۲۰۸؛ ۲۳۷

فهرست الفبایی اعلام

- بودالیریوس ٢٥٣
 پورفورو، ١٩٧، ٢١٢، ٢٢٧، ٥٢٠، ٥٣١، ٥٤٨
 پورهون‌الیه، ٦٣١، ٢٩٨، ٥٢٦
 پوسانیاس اسپارتی، ٢٤٩
 پوسانیاس یاستان‌شناس، ١٠٦، ١١١، ٣١٤
 پوسانیاس پسر آنخیتوس، ٢٦٣
 پوسیدون، ٢٣٠
 پوسیدونیوس آیامناهی، ١١٨، ٢٦٩، ٥٩٠، ٥٣٠، ٥٤٨، ٦٥٢
 پوجیوی فلورانس، ٥٠٠
 پوگو، الکساندر، ٢٨، ٢٦١
 پول، ٨٣
 پولمارخوس کوزیکوس، ٥٤٦، ٥٥٠
 پولمون آتنی، ٤٢٧، ٦٤٨
 پولوآینوس، ٦٣٥، ٦٤١
 پولوبوس کوسی، ٢٦٠، ٢٩٣، ٦٠٥
 پولوبیوس، ٥٦٣، ٦١٨، ٦٢٠، ٦٥٢
 پولوستراتوس، ٦٤٢
 پولوکرآتس ساموسی، ١٩٤، ٢٠٢، ٢١٢، ٢٢٨
 پولوکلثیتوس، ٢٤٢
 پولوگنوتوس ناموسی، ٢٤٢، ٦٤٩
 پونتوس = هراکلیدس
 پونیک، جنگهای، ١١٤
 پونیون، ٥٠٧
 پهلوانان، ٤٠١
 پی، ٤٠، ٧٦
 پیت، ت. اریک، ٣٦، ٥٤، ٥٥
 پیناکوس موتیلی، ١٧٦، ٥٨٩
 پینان = آرکیلاوس
 پیپر، ٥٤
 پیرسون، ٦٤٩
 پیرکهایمر، ٥٩٠
 پیز، آرنوستانلی، ٩٥، ١٩٠، ١٩٨
 پیز، ل. ا. ل. ٢٨٥
 پیستراتوس آتنی، ١٤٣، ٤٢٦، ٤٢٩
 «پیش‌بینی عواقب بیماری»، ٣٨٢، ٤٠٠
 پیشرفت و تکامل، ١٠٠، ٥٣٤
 «پیشگویی از هوای بد»، ٨٠، ٤٨٠
 پیشگیری از بیماری، ٩٩
 پیشوایی، ٤٤٤
 پیغمبر اسلام، ١٨٢
 پیغمبران، ٢٥٠
 پیکان، ٢٩٢
 پینا، ٦٠٩
 پیندارطیسی، ١٤٠، ١٦٩، ٢٣٩، ٢٤١، ٤٠٠، ٥٢١
 پینو فیلاکس، ٦٥
 پیوستگی و انهایت، ٥٣٩

- تاوورومنیون = تیمایوس
 تابو، ٢١٤، ٢١٣
 تادئو الدرئی، ٥٠٨
 تارن، ویلیام وودثروپ، ٥١٦، ٦٥١
 تارننوم = آرختاس؛ آریستوکسنس؛ گلاوکیاس؛
 هراکلیدس
 تاریخ عمومی، ٦١٨
 ناکیتوس (تاسیتوس)، ١١٨، ٢٢٣، ٢٣٢، ٦٢١
 تالار اجتماعات، ٢٤٢
 تالیپوت، ٢٦
 تامسن، داری، ١٢٧، ٢٢٩، ٥٦٨، ٥٨٢
 تانری، پول، ٢١٠، ٢٥٢، ٢٩٣، ٣١٠
 نانکارا، ٣٥١؛ ونیز = باکخیوس
 ثوری، ٢٣٠
 تاهسونه، ٢٨٨
 تابلور، ت، ٤٣٣
 تابلور، ن، ٣٤٢
 تب، ٩٨، ٣٥٨، ٣٦٣؛ دایمی، ٣٦٤؛ توبه، ٣٦٣، ٣٨١
 تبلیفات، ٤٤٧
 تجارت، ٦١٦
 تجدید عهد، نظریه، ٥٨٢
 تحلیل ترکیبی، ١٢، ٥٤٠
 تحلیل هندسی، ٦٤
 تحلیل فرضی، ٦٤
 لحت، ٥٧، ٤٤، ١٢١
 تحرنوموسین چهارم، ٢٥
 تحرنوموسین سوم، ٣٥، ٢١٨
 تخمه (سپرمانا)، ٢٥٥
 تخیلات حادویی، ٩٢
 تراز، ١٣٠٠، ٢٠٢
 ترازو، ٥٧٠، ٨٢٠
 ترازان، ٢٣٧
 تراسولوس، ٢٦٥
 تراکیایی، ٥٠١
 «تربیت کوروش»، ٩٢
 تربیع دایره، ٢٩٥، ٣٠٢
 ترپاندروس لیبوسی، ٢٢٦، ٥٨٩
 ترپسیون مگاری، ٦٨
 ترنسوس، ٢٢٠
 ترس از آب، بیماری (هاری)، ٤٠٠
 ترکیب کلام، ٦٢٥
 ترموپوله، ٢٢٤، ٢٣٩
 تروا، ١١١
 تروا، جنگهای، ١٣٩
 تروفیکه، ٢١٩
 تروفونیوس، ٣٥٤
 تربیتو لموس، ١٣٢، ٢٠٩
 تربیولی، ١١٢
 تنالوس، ٢٦٠، ٣٨٥، ٣٨٩، ٤٠٥، ٤١٣، ٦٠٥
 تسموفوریا، ٢٠٩
 تشخیص مرض، ٣٦٢
 تشخیص، روشهای الکتریکی، ٣٨٠

- تشریح ، ٢٥٦ ، ٢٥٨ ، ٦٠٦
تشریح مقایسه ای ، ٥٧٦
تصوف ، ٤٩٧
تصویری ، نوشته های ، ٦٥
تعادل سرعتها ، اصل ، ٥٥٥
تعادل میان قوی ، ٦٢٨ ، ٢٦١
تعریفات ، ٢٨٧ ، ٥٣٩
تغیر و فساد ، قانون ، ٤٣١ ، ٥٥٢
تفتیش ، محکمه ، ٤٤٧ ، ٤٨٤
تفرقه اندازان ، ١٤١
تفریق ، ١٤
تقارن ، ٢٢٠ ، ٤٧٥
تقدمه المعرفة ، ٣٦٢
تقدمه المعرفة ، ٢٨١
تقلیر و زگار ، ٣٢٧
تقویم ، ٧٩ ، ١٢٥ ، ٤٥١ ، ٥٤٦
تقویم بزرگران ، ١٥٩
تکاتف و غلیظ شدن ، ١٨٧
تکامل موجودات زنده ، ٥٣٢ ، ٥٧٣ ؛ آلی ، ١٨٦ ، ٢٦٢
توحید ، ٢٨٩
تل الممارنة ، ٥٦ ، ٦٣ ، ٦٦
تلگراف ، ٣٤٦
تلماخوس ، ١٤٢
تلماله ، ٩٣
تمپه ، ٣٢٩
تناسخ ، ٢١٤ ، ٢٦٣ ، ٢٢٨
تناقض ، قانون ، ٥٣٩
تنجیم ، ٤٨٦
تندوستی ، ٢٢٨
تندوس = کلئوستراتوس
تنفس ، ٣٩٦
تنفس چاین ستوکس ، ٣٧٠
تنیسون ، ٢٨٩
توافق جهانی ، ٥٢٤
توت بنخ آمون ، ٥٨
- توت ، ٢٢٢
توده پی (دموتیک) ، خط ، ٢٨
تورات ، ٩٩ ، ١٢٢ ، ١٦٣
تورات ، ترجمه یونانی ، ٧٠ نفری ، ١٣٣
تورانیون ، ٥١٢
تورنمیر ، زان دو ، ٤٠٧
تورو - دانکن ، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٦
توری ، ٥٧٥
توزر ، ١٩٢ ، ١٩٧ ، ٢٥٧ ، ٣١٦ ، ٣٢٢ ، ٥٦٣
توشتره ، ٦٦
توفال ، پوشاندن سقف با ، ٢٢٢
توکودیدس آتنی ، ٣٣٤ ؛ ١٠٧ ، ١١١ ، ١٥٥ ، ٢٧٢ ،
٢٥٦ ، ٣٦٥ ، ٤٠٥ ، ٤٨٨ ، ٦٢١ ، ٦٢٤
توکولتی - نینورتا ، ٧٨
تولد خود بخود ، ٥٩٥
تولستوی ، ٦٤٠
تولیا ، ٢٢٧
توماس آکویناس ، سن ، ٣٢٩ ، ٤٤٤ ، ٤٤٨ ، ٤٦٠ ، ٥٣١ ،
٥٣٢ ، ٥٣٦ ، ٦١٦ ، ٦١٧
تومسون ، جی ، ٣١٧
تومسون کمپیل ، ٨٤ ، ٨٧ ، ١٦٧
تومسون ، ویلیام ، ٦٩
توبریوس ، ٢٥
تیرونی ، ١٠٦
تیفوس ، ٣٤٥
تیکوبراهه ، ٤٧٨ ، ٥٤٥ ، ٥٥٦
تیکلت پیلرسوم ، ١٦٤
تیمایوس ، ٤٥٩ ؛ ٤٥٠ ، ٥٠٩
تیمایوس تورومنیوس ، ١٤٦
تیمایوس لوگریسی ، ٥١
تیمایوس متاپونیتیونی ، ٢١٣
تیمایوس نویسی ، ٥٤
تیموخاریس ، ٤٧٧
تیموکرانس پوتاموسی ، ٦٣٥ ، ٦٤١
تیمون فیلولسی ، ٤٥٤ ، ٦٣٢

- ١١٨ ، ١٨٧ ، ٢٥٢ ، ٢٦٤ ، ٣٠٧ ، ٣٢٩ ، ٤٨٣ ،
٥٠٦ ، ٥١١ ، ٥٦٣ ، ٥٢١ ، ٥٢٩ ، ٥٦٧ ، ٦٢٢
تئوکریتوس سیراکوزی ، ١٥٨ ، ١٦١ ، ٣٥٩ ، ٤١٤
تئوگنیس ، ٤٤٢
تئومدون طبیب ، ٤٧٣
تئون از میری ، ٤٦١ ، ٦٧٧
تئون اسکندرانی ، ٣٠٩ ، ٤٧٨
تئوت برداشتن از گزارشهای طبی ، ٣٦٩
تئوسولوس اسکندرانی ، ٢٧٨
تئیس ، ٢٤٢
تئودورس کالخاس ، ١٥٩
تفل ، مرکز ، ٥٥٥
تفتار ، ٦٣٥ ، ٦٤٥
تئستوکلس ، ٢٣٤ ، ٢٤٩ ، ٢٥٨ ، ٣١٤
تئستیسوس پانلاگونیاپی ، ٥٣١

- نابت بن فره ، ١١٩ ، ٤٧٨
ناسوس ، ١٣٠ ؛ ونیز = پولوگنوتوس ؛ لئوداماس
نالس میلنوسی ، ١٨٣ - ١٧٧ ؛ ١٧٦ ، ٢١٢ ، ٦١٦
نئاکس ، ٢٧٨
نئایتستوس ، ٢٠٢ ؛ ٢٦٦
نئوپومپوس خیوسی ، ٦٢٠ ؛ ٢٩٤ ، ٣٢٣ ، ٣٣٦ ،
٥٠٤
نئودکس فاسیلیسی ، ٤٩٥ ، ٦٢٤
نئودوروس ساموسی ، ١٣٠ ، ٢٠١
نئودوروس کورنه پی ، ٢٩٩ ، ٤٣١ ، ٤٦٨
نئودوروس ملحد ، ٢٩٩ ، ٦٣٣
نئودوسیوس بیثونیاپی ، ٥٥٠
نئودیوس مکنسیایی ، ٥٤٢
نئوس = آناکرون ؛ آپلیکون ؛ ناوسیفانسی
نئوفاستوس ارسوسی ، ٥٨٨ ، ٦٠١ ؛ نئوفاستوس ،

فهرست الگایی اعلام

نیمسون قبرسی، ۵۰۹

نویت، ۱۰

نورو، هنری دیوی، ۵۷۹

۶۷۵

نوری، ۲۱۲

نیمونئوس، ۶۴۸

نیوله، ۵۶۴

جگر بیستی، ۹۷، ۹۶، ۹۵
جلال الدین رومی، ۱۴۰
جمجمه، ۲۸۸؛ درزهای، ۶۰۴
جمجمه، جراحی در، ۲۸۸، ۹
جمل، حساب، ۲۱۸
«جمهوریت»، ۴۳۹
جندی شاپور، ۴۲۸
جنسی، انحرافات، ۳۹۴؛ نظریه، ۵۴
جنگ و صلح، ۶۱۶
جنون، ۱۴۶، ۲۶۶
جنین شناسی، ۳۹۷، ۴۵۴، ۵۷۲، ۵۸۰، ۶۰۶، ۶۰۹
جو جممرغ، ۵۸۲
جوردین، ۲۹۳
جوشانده، ۳۶۶، ۳۸۱
جونز، ویلیام هنری سمونل، ۲۲۹، ۲۵۳، ۳۶۵، ۳۷۲، ۳۷۵، ۳۹۳، ۴۰۳، ۶۰۷
جونز، ۵۰۰ س. ۳۷۲
جوهر حیات، ۱۴۶
جهاز تبرین، ۵۲
جهان شناسی، ۴۵۰
جهان صغیر = جهان کبیر
جهان سکون، ۳۳۰، ۳۴۷، ۵۲۲
جهان وطنی، ۶۵۱
جیگر، ۱۴۲، ۵۰۸، ۵۱۰، ۵۱۴، ۶۰۵
جیونتا، لوکا آنتونیو، ۹۰

چهار بخشی، مجموعه های چهار چهری، ۲۶۵، ۲۸۲
چهار ساله، دوره، ۳۱
چهار عمل اصلی، ۱۴
چیتفیلد، ۵۷۷
جیجرو، ۹۵، ۱۱۶، ۲۱۳، ۲۹۰، ۳۰۹، ۳۲۳، ۴۲۷، ۴۸۶، ۴۹۸، ۵۰۲، ۵۰۹، ۵۱۲، ۵۴۴، ۵۶۷، ۵۷۰، ۶۲۲، ۶۴۲، ۶۵۲
جیرا، ادوارد، ۶۱، ۶۷، ۱۶۶
جیز، جورج، ۶۳۰
چیس، آرنولد بقیوم، ۳۶
چین، ۱۱۲، ۱۷۳، ۶۴
چینی، حروف، ۲۳؛ طب، ۱۶۱

حتی، ۶۳، ۶۶، ۶۹، ۸۹، ۹۲، ۹۷، ۱۱۲ - ۱۱۰، ۱۳۰، ۱۶۳، ۲۳۱، ۴۹۰
حجاب حاجز، ۱۴۶
حجامت کردن، ۳۶۶

«جانداختن، ادوات»، ۲۸۹
جادو و سحر، ۱۹، ۱۴۲، ۲۰۷
جالینوس، ۲۶۲، ۳۵۸، ۳۶۴، ۳۶۹، ۳۷۶، ۳۸۲، ۴۰۴، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۹، ۴۳۰، ۵۳۰، ۶۰۶، ۶۰۷
جامع الفنون، ارسطوی، ۵۳۴
جان اسکوت اریچتا، ۴۶۰
جان بیست و یکم، پاپ، ۴۰۸
جان فلیپو نوس، ۳۷۶
جانوران، پرستش، ۲۰۷؛ طبقه بندی، ۵۶۹؛ ۳۱۳؛
نادات، ۵۷۸؛ مغناطیس، ۹۵؛ مهاجرت، ۵۸۵
جانی بک محمود، ۴۰۸
جبری، علامات، ۷۵
جبریل بن بختیشوع، ۴۰۶
جبل طارق، ۱۱۴
جدیل (دبالک تیک)، ۲۷۱، ۱۸۷، ۵۳۶
جدول عکس ها، ۷۳
جدول فیثاغورس، ۲۱۹
جدام، ۹۹
جراحی، ۳۷۸؛ نظامی، ۴۰۴، ۴۹۰
جربان و سر بیان اشیاء، ۲۵۳
جزایر خوشبختی، ۳۲۱
جزروم، ۱۳۳، ۵۲۲، ۵۶۳، ۵۶۶
جزمی، مکتب، ۶۰۵
جزیره قلعه، ۳۲۰، ۳۱۱
جغرافیایی، توزیع، ۵۷۲
جغرافیای گیاهی، ۵۹۴؛ طبی، ۳۶۷

چاسر، ۳۷۶
چاودار، مسمومیت از خوردن، ۳۴۵
چاین، ۳۷۰
جدویک، خانم و آقای، ۱۳۷
جرخ، ۵؛ کوزه گری، ۲۰۰
چرتکه، ۲۰۰
جشم بد، ۹۵
چند درصد، ۱۲۰
چنگ، ۲۲۶
چون چو، ۲۸۸
چونگ یونگ، ۲۸۸
چهار بخشی، عدد، ۲۱۷، ۲۲۴
چهار بخشی، مثلث، ۲۱۷

حافظه، از دست دادن، ۳۴۵
حقوق، ۱۶۳
حبیش بن حسن، ۴۶۰
حنمیت، ۳۶۸

- حجیوت ، ملکه ، ۲۳
حرکت ، چهارنوع ، ۵۲۲ ؛ سه‌نوع ، ۵۴۷
حرکت دورانی ، ۲۵۵
حرکت دورانی یکنواخت ، ۲۲۶
حروف درهندسه ، استعمال ، ۲۲۴ ، ۲۹۷
حریق جهانی ، ۶۵۰
حزقیبا ، ۱۷۲ ، ۲۰۳
حقیقت ، ۲۶۰ ، ۲۴۲
حکمای سبمه ، ۱۷۶ ، ۵۰۹
حس ، اعضای ، ۲۲۸
حصارلیک ، ۱۰۷
خارپشت‌دریایی ، ۱۲۸
خارپوستان ، ۵۳۵
خاریتس‌ها ، ۲۴۸
خاصیت ، چهار ، ۳۶۲ ، ۵۵۴
خال‌کوبی ، ۲۳۲ ، ۹۰
خالکوندولیس ، ۱۴۷ ، ۱۵۳
خالوبیس ، ۹۲
خاویار ، ۳۲۹
خننه‌کردن ، ۵۰۸
خدا ، وجود ، ۶۳۹
خراج ، ۳۶۳
خرافات و موهومات ، ۲۰۵ ، ۳۹۱ ، ۴۲۴ ، ۵۹۱ ، ۶۱۰ ، ۶۳۸
خریق ، ۳۵۱ ، ۳۵۷
خرسباد ، ۱۶۳
خرسيفرون کنوسوسی ، ۲۰۳
خرما ، بارورشدن درخت ، ۱۶۴ ، ۳۲۹ ، ۵۹۷
خرمیدس ، ۲۸۰
خروسیپوس سولوی ، ۶۴۹ ، ۶۵۲
خروسیپوس گنیدوسی ، ۳۵۸ ، ۷۳
خسروانشیروان ، ۲۸
خشایارشا ، ۱۹۲ ، ۲۳۴ ، ۳۱۱ ، ۳۱۸ ، ۳۲۵
دابوق ، ۵۹۸
داربو ، گاستون ، ۷۰
دارمیرک ، ۳۵۱
داروها ، ۱۴۶ ، ۳۵۱ ، ۳۵۵
داروین ، چارلز ، ۱۸۶ ، ۴۴۲ ، ۵۷۴ ، ۵۸۶
داریوش دوم ، ۲۴۸
داریوش سوم ، ۲۳۳ ، ۵۲۲
داریوش کبیر ، ۶۷ ، ۱۹۳ ، ۲۰۴ ، ۲۲۸ ، ۲۳۴ ، ۲۵۳ ، ۳۱۷ ، ۳۵۰ ، ۳۵۳ ، ۴۳۳
داسیه ، آندره ، ۴۳۳
داغ‌نهادن ، ۲۲۳
دالتون ، جان ، ۲۷۰ ، ۶۴۴
داماسکیوس دمشق ، ۴۲۸ ، ۵۳۱
دانته ، ۵۳۲ ، ۶۰۱
دانوب ، ۳۳۱
حقوق اشخاص ، ۶۵۱
حکومت ، بهترین شکل ، ۳۱۳
حکومت مطلقه کلی ، ۲۳۹ ، ۴۴۴
حماسه بیزانطی ، ۱۴۰
حمامهای کاخ کنوسوس ، ۱۰۹
حمودی ، ۹۱ ، ۸۹ ، ۶۲ ، ۶۳ ، ۶۹ ، ۷۹ ، ۸۰ ، ۸۲ ، ۸۸ ، ۱۰۰ ، ۱۳۳ ، ۱۶۲
حنین بن اسحاق ، ۲۲۹ ، ۳۷۶ ، ۴۰۶ ، ۴۶۰
حوروس ، ۵۷
حیات ، نظریه درباره ، ۱۸۶
حیض ، ۱۳۲ ، ۳۸۷
خطنوبسی ، اختراع ، ۲۶ - ۲۵ ، ۶۷ - ۶۴ ؛ ۱۲۱ ، ۱۳۹
خلاء ، ۲۵۹ ، ۲۶۷ ، ۴۶۶ ، ۵۵۴ ، ۶۳۶
خلط ، چهار ، ۲۶۲ ، ۳۶۱ ، ۳۹۳
خلکدون ، ۴۰۷ ؛ ونیز = هروقیلوس ؛ فالناس ؛ کنوگراتس
خلکیدیکه ، ۵۰۴
خلکیدیوس ، ۲۲۸ ، ۵۵۲ ، ۶۰ ، ۵۵۵
خلکیس ، ۵۰۴
خمیرنرم (روغمانا) ، ۳۹۰
خنثی ، مردم (دردناحیه سکه‌ها) ، ۳۹۴
خنیگران ، ۱۳۸
خواب (رویا) ، ۹۵ ، ۱۲۹ ، ۲۶۸ ، ۳۰۲ ، ۳۵۴ ، ۴۱۸ ، ۵۱۰ ، ۵۹۱
خواب مغناطیسی ، ۵۳۳
«خوابها» ، ۳۹۶
«خوراک» ، ۳۹۵
خوش‌بینی ، ۲۵۴
خوفو ، ۳۱ ، ۲۷
خون ، ۳۶۲ ؛ اوعیه ، ۲۶۲ ، ۳۹۳ ، ۶۰۶ ؛ پیمان ، ۳۳۳
خیردموس ، ۶۳۵
خیلون لکدیمونی ، ۱۷۷
خیوس ، ۲۹۴ ؛ ونیز = آریستون ؛ اوینوپیدس ؛ نئوپومپوس ؛ گلاوکوس ؛ هیپوگراتس
دایرة البروج (منطقه البروج) ، ۷۵ ، ۸۰ ، ۱۸۹ ، ۴۸۰ ؛
تمایل ، ۱۸۴ ، ۱۸۸ ، ۲۰۹
دایرة المعارف ، ۲۰۱
دجله ، ۲۰
دراکین ، ۶۰۳
«دراسپ‌داری واسپ‌سواری» ، ۹۰
دراکون کوسی ، ۳۶۰
«دربادها» ، درنفس‌ها ، ۳۹۸
«درباره قانون» = اپینومیس
«درجراحی» ، ۳۸۸
«درهفته‌ها» ، ۲۲۹
درمان‌روانی ، ۳۶۸
دروغ مصلحت‌آمیز ، ۴۴۷ ، ۶۳۸
درومیدس ، زن ، ۳۸۴
درباچه‌نشینان ، ۳۳۲

فهرست الفبایی اعلام

دربانوردی ، ۱۵۷
 دریاها ، شوری ، ۵۵۶
 دریتی ، هانس ، ۵۷۴
 دزدی دریایی ، ۱۰۷
 دسته افزار ، ۵
 دسته بندی معانی ، ۲۳
 دستگاه دم ، ۱۹۹ ، ۴۴
 دستگیره ، ۴
 «دستور العمل ماه» ، ۴۰۴
 دکارت ، ۵۳۸ ، ۵۵۷ ، ۶۱۶
 دکان ، ۲۸ ، ۲۹ ، ۱۲۴
 دکسپوس کوسی ، ۶۰۶
 دلالی فینیقیان ، ۱۱۴
 دلفی ، ۲۰۷ ، ۲۲۶
 دلفی ، نوشته های معبد ، ۵۰۹
 دلوس ، ۱۰۷ ، ۱۲۲ ، ۲۰۸ ، ۲۳۶ ، ۲۸۰ ، ۲۹۴ ، ۳۴۱
 دلوسی ، مسأله ، ۲۹۵
 دماغ (مغز) ، ۴۹ ، ۲۲۸ ، ۲۵۷ ، ۳۵۴ ، ۳۷۹ ، ۵۷۷
 دمتر ، ۱۳۲ ، ۲۰۹
 دمتر یوس پوتاموسی ، ۶۴۱
 دمتر یوس پولیورکنسی ، ۵۸۹ ، ۶۳۵
 دمتر یوس ، شاه ، ۴۰۵
 دمتر یوس پولیورکنسی ، ۵۸۹ ، ۶۳۵
 دمشق = داماسکیوس ؛ نیکولاس
 دموتیک (توده بی) ، خط ، ۲۸
 دموسنس ، ۲۷۲ ، ۳۴۳ ، ۴۲۳ ، ۵۰۲ ، ۵۰۵ ، ۵۲۱ ، ۶۱۹ ، ۶۲۴
 دموکدس کروتونی ، ۲۲۸ ، ۳۵۶ ، ۳۸۸
 دموکراسی ، ۲۳۵ ، ۲۴۷ ، ۳۳۹ ، ۳۴۳ ، ۳۴۸ ، ۴۴۷
 دموکریتوس آبدرای ، ۲۶۹ - ۲۶۴ ، ۲۹۳ ، ۶۳۴ - ۴۰۰ ، ۱۲۲ ، ۲۵۴ ، ۳۵۷ ، ۳۷۸ ، ۳۰۲ ، ۳۰۹ ، ۳۵۶ ، ۳۹۸ ، ۴۰۵ ، ۴۹۶ ، ۴۹۶ ، ۴۸۱ ، ۴۹۶ ، ۵۲۴ ، ۵۵۴ ، ۶۴۸
 دنباله دار ، ستارگان ، ۵۵۵
 «دندان برآوردن» ، ۴۰۲
 دنیسون ، ۳۲۷
 دوازده وجهی ، ۱۱۹ ، ۳۰۰ ، ۵۴۳
 دو برشتاین ، ۳۱۰
 دویس ، ۱۷۳
 دویبنر ، ۵۱۶
 دویوشه ، آدموند ، ۱۵۰
 دودونا ، ۲۰۸
 دوران خون ، دستگاه ، ۳۹۳
 دورفلد ، ویلهلم ، ۱۰۷ ، ۱۵۳
 دوروس عرب ، ۵۲۱
 دوره ستینی روزها ، ۱۲
 دوره های پنجگانه جهان ، ۱۲۴ ، ۱۵۷
 دوربان ، ۳۳۴ ؛ لهجه ، ۲۴۱ ؛ هجوم ، ۱۰۹ ، ۱۱۱ ، ۱۱۳
 دولنخ رسی سنگی ، ۸
 دوگراو ، شارل ژوزف ، ۱۵۰
 دولات ، ۲۶۶ ، ۳۵۵ ، ۳۹۷ ، ۴۹۷ ، ۵۸۷ ، ۶۴۸
 دولیک ، ۹۰
 دولبه بی ، ۵۹۵

دومکنم ، ۷۶
 دومینیوس لاریسای ، ۴۲۸
 دونباین ، ۲۱۱ ، ۵۶۲
 دونبار ، هنری ، ۱۳۷
 دونهام ، ادلاید ، ۱۷۵
 دووارد ، ۵۵۵
 دوهم ، پیر ، ۵۵۵ ، ۶۴۴
 دهلیز گوش ، ۲۶۲
 دیاباسون ، ۲۲۷
 دیابنته ، ۲۲۷
 دیاتسارون ، ۲۲۷
 دیاس ، یارتولمتو ، ۱۹۳
 دیالکتیک = جدل
 دیانا ، ۱۳۳ ، ۲۰۳
 دیدوما ، ۲۰۷
 دیدومارخوس ، ۴۱۲
 دیدوموس اسکندرانی ، ۱۴۳
 دیر البحری ، ۳۴
 دیر بنجر ، دیوید ، ۱۱۶
 دیرین شناسی ، ۱۹۰ ، ۶۰۳
 دیس ، ۲۱۰
 دیشگربر ، ۳۸۶
 دیفیلوس سیفئوسی ، ۳۲۹
 دیکا بارخوس مسینای ، ۵۶۶ ، ۵۳۰ ، ۵۵۹ ، ۵۶۲
 دیلر ، ۳۳۱ ، ۵۴۸
 دیلر ، هرمان ، ۱۴۲ ، ۲۱۰ ، ۲۵۲ ، ۳۷۹ ، ۶۰۷
 دینارخوس کورینی ، ۲۷۲
 دین ، بشفورد ، ۵۷۹
 دینوسترانوس ، ۵۴۱ ، ۲۹۹
 دیوپتری ، ۵۶۷
 دیوتیما ، ۴۳۱ ، ۴۵۵
 دیودوروس سیسیلی ، ۱۱۸ ، ۱۲۶ ، ۱۲۹ ، ۱۹۳ ، ۳۴۸ ، ۴۹۲ ، ۵۶۳ ، ۶۱۸ ، ۶۳۴
 دیودوروس کروئوس ، ۶۴۸ ، ۶۴۹
 دیوریسموی ، ۷۱
 دیوسکوروی ، ۶۲۶
 دیوسکوریدس آنازاربوسی ، ۱۱۸ ، ۱۲۹ ، ۶۰۱
 دیوفانتوس ، ۷۷ ، ۱۲۰ ، ۱۲۳
 دیوکلز کاروستوسی ، ۶۰۵
 دیوگنئوس ، ۵۶۵
 دیوگنس آپولونیایی ، ۳۵۶ ، ۳۸۰ ، ۳۹۳ ، ۳۹۸
 دیوگنس ایتواندایی ، ۶۳۶
 دیوگنس بابلی ، ۶۴۹
 دیوگنس سلوکی ، ۶۵۲
 دیوگنس سینوپلی (کلبی) ، ۴۰۵ ، ۵۲۵ ، ۶۲۲ ، ۶۳۰
 دیوگنس طرسوسی ، ۶۴۲
 دیوگنس لائرتیوس ، ۴۱۲ ، ۴۵۳ ، ۴۹۳ ، ۳۰۷ ، ۴۷۳ ، ۴۸۱ ، ۴۸۴ ، ۴۸۸ ، ۵۰۵ ، ۵۰۷ ، ۵۳۰ ، ۵۹۰ ، ۵۹۸ ، ۶۳۵ ، ۶۴۶ ، ۶۴۷
 دیون سوراگوزی ، ۴۲۵
 دیونوسوس ، ۲۰۸
 دیولوسوس زاگرتوس ، ۱۳۲ ، ۲۰۸
 دیونوسوسنی ، مناسک ، ۱۳۲ ، ۲۴۶

دیونوسیوس اپیکورووسی ، ٦٤٢
 دیونوسیوس پریگتس ، ٢٢٠
 دیونوسیوس تراکس ، ١٦٠ ، ٦٢٤
 دیونوسیوس سیراکوزی ، ٤٢٥ ، ٤٤٣ ، ٤٩٥ ، ٦١٦

دیونوسیوس هالیکارناسوسی ، ٢٢٧
 دیویس ، ٢١٢
 دیویس ، نینادوگاریس ، ٤٢

ذات الجنب ، ٣٥٨ ، ٣٦٥ ، ٣٨٢
 ذات الریه ، ٣٦٥ ، ٣٨٢
 ذراع ، ١٥

ذره بینی = آتومی (نظریه)
 ذوحیاتی ، ١٠٥

راتنبوری ، ١٥٠
 راجرز ، ٢٨٩
 رازی ، ٣٦٩ ، ٣٩٨
 راسل ، برتراند ، ٢٩٣ ، ٥٣٧
 رابین ، ٦٢٧
 راکهام ، ٤٨٦
 رالی ، لورد ، ٥٥٨

رالینسون ، سرهنری ، ٦٧ ، ٣١٢ ، ٣٥٠
 رامایانا ، ١٤٠

رامس دوم ، ٦٧ ، ١١٢

رامس چهارم ، ٢٩

رامس سوم ، ٢٧ ، ١١٢

راموس ، ٥٣٢ ، ٥٥٧

رانکن ، ٢٢٦

رایتز نشتاين ، ٤٣٠

ر ، ٢ ، ١٩٩

راس شمرا (شمره) ، ٦٣ ، ١١٥ ، ١١٦

راس مینی = سرجیوس

رباخواری ، ٦١٧

رجعت ادوار ، ٣٤١ ، ٥١٠ ، ٥٥٢

رسام ، هرزد ، ١٦٤

رضا وعدم انفعال ، حالت ، ٦٣٢ ، ٦٣٧ ، ٦٥٠

رعدوبرق ، ٥٥٦

رقصهای دسته جمعی ، ١٤٦

رگزدن ، ٣٦٦

رمنوس = آنتیفون

رنو ، ٤٠٧

رنان ، ارنست ، ١١٤ ، ٢٤٢

رنسی ، سالواتوردو ، ٤٠٨

رنکها ، نظریه درباره ، ٥٥٦

رواق ، ٦٤٦ ، ٦٤٩

رواقی ، ٤٠٣

روبینسون ، ٥٦٦

روانشناسی ، ٥٧٢

روح ، ٢٢٨ ، ٢٦٨ ، ٥١٠ ، جاودانی ، ٤٣٢ ، ٥٠٩ ، عالم ، ٤٨٥

روح (جوهر حیات) ، ١٤٦ ، ٣٩٩

زالموکسیس ، ٢١٢ ، ٣٦٨

زالو ، ٣٦٦ ، ٣٨٢ ، ٤١٨

زاوکسیس ، ٢٤٥ ، ٣٠٣

زاویه ١٥ ، زاویه میان مماس ودایره ، ٢٩٣ ؛ تثلیث زاویه ،



زنون دواقی = زنون کیتیونی
زنون صیدایی، ۵۹۶
زنون طرسوسی، ۶۵۲
زنون کیتیونی، ۶۴۷؛ ۱۶۰؛ ۵۲۵
زوتن، ۱۱۹
زوزمیل، فرانتس، ۶۱۳
زوسر، شاه، ۳۱؛ ۴۴؛ ۱۲۸
زوسیموس پانوپولیس، ۱۱۸؛ ۱۳۰
زهدهشک، ۳۳۰
زهر ریختن در آب، ۳۴۵
زهره سیاره، ۱۶؛ ۸۰؛ ۱۲۵؛ ۴۸۳؛ ۵۴۵
زیبایی‌ها، ارزش، ۲۴۷
زیتون، روغن، ۱۷۴
زیر فلک قمر، جهان، ۵۵۲
زیر گل، کونوی، ۳۵۵
زیگورات، ۷۸
زیمارا، مارکواتونیو، ۱۶



زوسفوس، ۱۱۸
زوکه، پیر، ۱۱۸
زولیان آپوستات (مرتد)، ۵۵۴
زولین، امیل، ۳۸۸
ژواکومودلا توره، ۴۰۹
ژیدآندره، ۶۳۸
ژیزک، ۲۸۵
ژیکوب، جوزف، ۱۷۹
ژیمناسیک، ۴۴۲

ساموئراکه، ۲۰۹؛ ونیز = آرستانارخوس
ساموس، ۲۰۳؛ ونیز = آگائارخوس؛ آرستانارخوس؛
اپیکوروس؛ اوگنون، ماندروگلن، ملیوس؛ پولوکرانس
تئودوروس
سانتیلانا، ۴۷۳
سانسکریت، ۱۱۵
سانسور، ۴۴۶
سایدنهام، نوماس، ۳۷۰
ساندنهام، ف، ۴۳۳
سایه‌بی درغار، ۳۱۰
سایس، ۱۲۸؛ ۱۹۱۰؛ ۳۵۳؛ کامن، ۲۹۰
سایلی، ۵۵۶۰
سبوسپوسانی، ۵۲۹؛ ۴۲۷؛ ۵۰۵۰
سپایسر، ۸۷
سپیناروس، ۵۵۸
سترابون، ۱۰۵؛ ۱۱۱؛ ۱۱۴؛ ۱۲۱؛ ۲۱۱
سترابون، ۳۵۲؛ ۴۱۲؛ ۴۱۴؛ ۴۱۶؛ ۵۱۲؛ ۵۶۲؛ ۵۶۷۰
سترآتون، جورج مالکوم، ۵۹۰؛ ۵۹۳
سترآتون لامپاکوسی، ۵۲۹؛ ۵۵۲؛ ۵۵۷
سترزیکووسکی، ژوزف، ۵۲۶
سترلینگ، ۲۳۹

۲۹۵
زایچه و طالع، ۴۸۶
زنوس، ۱۵۹
زخمها، ۱۴۵
«زخمهای سر»، ۳۸۸
زردشت، ۱۱؛ ۱۷۳؛ ۲۵۱؛ ۳۲۰
زردشتی، دین، ۴۸۰
زرقالی، ۴۷۸
«زربین، کلمات»، ۲۱۵
زمستانی، خواب، ۵۷۷
زمین، ۵۴۸؛ ۵۶۱؛ دوران، ۲۹۱؛ کروییت، ۲۲۵؛ ۳۰۴
زمین لرزه، ۳۲۹؛ ۳۹۸؛ ۴۱۳؛ ۵۵۶؛ ۶۰۱
زناشویی، آداب، ۲۲۲
زنبور عسل، ۵۷۹
زنبورهای زهردار، ۴۹۰
زنودوتوس افسوسی، ۱۴۳؛ ۱۶۰
زنون الشابی، ۲۵۹؛ ۲۹۱

ژاسون، ۱۴۵
ژاکوبودوفورلی، ۴۱۰
زان بونه، ۴۶۰
ژان دوسر، ۶۳۱
ژانوس سوم، ۳۶۷
ژرالددوسولو، ۴۰۹
ژوردن، ۵۳۱؛ ۲
ژوزف دوگینی، ۲۴
ژوزف فلاویوس، ۶۴۴
ژوستینی، ۴۲۸

سالاویه، ۴۹۰
سایاز یوس، ۵۹۱
سائاسپس هخامنشی، ۳۱۸
ساردیس، ۱۷۴؛ ۲۲۴؛ ونیز = کسانتوس
سارگاسو، دریای، ۳۲۰
سارگون، ۶۲؛ ۸۵؛ ۱۰۰
سارگون دوم، ۸۲؛ ۱۶۳
ساروس، ۱۲۵؛ ۱۸۰
سازش و توافق جهانی، ۵۲۴
ساسانیان، سلسله، ۱۶۸
ساعت آبی، ۲۶۱
ساعت آفتابی، ۷۸
ساعت‌های مصری، ۸۰؛ ساعت‌های مساوی، ۷۴؛ ۸۰
سافوی لیبوسی، ۲۴۰؛ ۵۸۹
سال، ۳۰؛ ۱۸۳؛ افلاطونی، ۷۳؛ بابلی، ۷۹؛ ژولیانی،
۳۱؛ سومری، ۷۴؛ کبیر، ۷۳؛ ۱۲۵؛ ۳۱۰؛ ۵۵۲؛
۴۸۳
سالامیس، ۲۲۲؛ ونیز = اوریبیدیس؛ اوگوراس
سالنامه نویسان، ۳۲۳
سالوستیوس، ۶۲۱
سامکیا، ۴۳۰

- ستفانسون ، ۵۶۵
ستفن - شوو ، ۱۰
ستفنس ، ۱۱۹
ستوبایوس ، ۵۴۱ ، ۲۵۲
ستودنیچکا ، فرانز ، ۵۰۷
ستوکس ، چاین ، ۳۷۰
ستوکویس ، ۵۰۲
ستون ، فلمینگ-سیمون ، ۷۴ ، ۱۰۰
ستیل ، فرانسیس ، ۹۱
ستی اول ، ۲۷
ستینی ، تقیم ، ۷۱ ، ۷۲ ، ۱۲۳
ستیورتونت ، ادگار ، ۶۷
سجج و قافیه ، ۶۲۴
سرآمد و فزونی ، ۳۹۵
سرانوس ، ۴۳۳
سرب ، ۸۲ ، ۳۱۳ ؛ سفیداب ، ۶۰۳
سربایان ، ارتباط جنسی ، ۵۸۳
سرجیوس داس-عینی ، ۴۰۷
سردنیالوس ، ۱۶۳
سرطان پستان ، ۱۵۵
سرگلاشتهای خصوصی بالینی ، ۳۸۲ ، ۳۸۵
سرویس پستی ایران قدیم ، ۳۳۱
سزار ، ژولیوس (قیصر) ، ۳۱ ، ۱۱۲
سسوس ، ۳۲۵
سوستریس ، ۴۴ ، ۱۲۱
سسو - ماچین ، ۸۱
سطرکا ، ۸۸
سغد ، ۵۶۲
سفر پیدایس ، ۴۵۴
سفر و بازگشتی در مقابل تاریخ ، ۶
سفارة ، ۳۱
سقراط آتنی ، ۲۸۸ - ۲۷۳ ؛ ۱۱۶ ؛ ۱۲۱ ؛ ۲۴۵ ؛ ۲۴۶ ، ۲۵۹
۲۶۵ ، ۲۷۲ ؛ ۳۰۲ ، ۳۳۳ ؛ ۳۶۸ ، ۴۴۷ ؛ ۴۴۹
۴۶۸ ، ۴۸۸ ؛ ۴۹۲ ، ۴۹۵ ؛ ۴۹۷ ، ۶۳۰ ؛ ۶۴۷ ؛
مرگ ، ۲۸۱
سقط جنین ، ۳۸۶
سکاتسمان ، ۴۱۵ ؛ ۴۲۰
سکپیس = کوریسکوس ؛ نلسون
سکستوس امپیریوس ، ۲۲۰ ، ۴۶۵ ؛ ۴۸۶ ؛ ۶۳۲
سکوت ، رابرت ، ۳۷۲
سکونیانیان ، ۳۳۲
سکه تقلبی ، ۶۳۰
سکه شناسی ، ۲۰۰
سکیابارلی (شیابارلی) ، ۲۱۰ ، ۴۵۵
سکیپیو (سیپیو) ، ۴۴۴
سکیلر ، ۴۳۰
سکیفر ، ۳۵۳
سگ ، پرورش ، ۹۰
سگ ماهی ، ۳۲۹
سل ، ۳۵۸ ، ۳۶۴ ، ۳۶۵ ، ۳۶۷ ، ۳۸۵
سلاخه ، ۵۸۲
سلوکوس بابلی ، ۱۶۷
سلوکی ، ۷۱ ، ۱۶۷
سلوکیه ، ۵۲۵
سلومیریا = هرودیکوس
سلیمان ، امثال ، ۵۸
سلیمان البستانی ، ۱۴۷
سمسارا ، ۲۶۳
سموئل بن یهودا ، ۴۶۱
«سموئل ، کتاب» ، ۱۷۲ ، ۲۰۵
سمیت ، ج.ا. ، ۵۷۳
سمیت ، دیویدوچن ، ۲۱۹
سمیا (صورفلکی) ، ۱۸۹
سمیرامیس ، ۱۶۳ ، ۲۶۶ ، ۳۵۰
سمیسات = لویانوس
سناخریب ، ۸۲ ، ۱۶۳
سنار ، ۴۴۰
سنت بوو ، ۱۳۹
سن - برنولی ، ۶۰۰
سنخونیاتون بیرونی ، ۲۶۹
سند ، ۲۰ ، ۶۴ ، ۳۱۷ ، ۳۵۱ ، ۵۲۲
«سندبادنامه» ، ۱۴۵
سندیس ، سرجون ادواین ، ۲۴۱ ، ۶۱۳
سنگای قرطیبه ، ۴۶۵ ، ۶۵۳
سنگ آسمانی ، ۲۵۷
سنگ شیشه ، ۱۰۹ ، ۱۳۴
سنگواره ، ۶۰۳ ؛ عاج ، ۶۰۴
سنگهای گرانبها ، ۶۰۱
سنل ، برونو ، ۱۷۷
سنوسرت دوم ، ۳۷
سنموت ، ۳۴
سونسیس قبرسی ، ۳۹۳
سونسیس کیلیکی ، ۱۷۹
سوباریس ، ۲۲۹
سولیس ، ۲۸
سودهوف ، کارل ، ۳۶۰ ، ۴۱۵ ، ۴۲۰
سورانوس ، ۳۶۰
سوریانوس اسکندرانی ، ۴۲۸ ، ۵۳۱
سوسور ، لئوپولدو ، ۸۱
سوزاندن کتابهای پروتاگوراس ، ۲۷۱
سوسترانوس ، ۳۵۹
سوسروته ، ۳۹۹
سوسوس ، ۱۲۵
سوسینگس ، ۴۱ ، ۴۸۲ ، ۵۱۸
سوفسطانیان ، ۲۷۰
سوفوکلس آتنی ، ۱۳۲ ، ۲۴۴ ، ۲۵۰ ، ۳۲۳ ، ۳۲۷
«سوغندنامه» ، ۳۷۱ ، ۳۷۱ ، ۴۰۲
سولا ، ۴۲۸ ، ۵۱۲
سولون آتنی ، ۱۷۴ ، ۱۷۶ ، ۱۹۴ ، ۴۲۹ ، ۵۱
سولوی = آراتوس ؛ خروسیبیوس ؛ کلئارخوس ؛ کرانتور ؛
هیرون
سومر ، ۶۱
سومری ، زبان ، ۱۶۵ ؛ فرهنگ ، ۶۲ ، ۱۶۶
سونسیوس ، ۲۹۹

فهرست الفبایی اعلام

سویداس ، ۱۸۵ ، ۳۲۵ ، ۳۵۶ ، ۴۷۰ ، ۴۸۴ ، ۵۵۸ ، ۶۱۹
 سه بابیه ، ۵
 سه خلط ، ۳۶۲
 سه عنصر ، نظریه (تربدوسا) ، ۲۶۱
 سه وحدت ، ۵۸۲
 سه بی ، فکر ، ۱۰
 سهل بن بشر ، ۳۰۹
 سهمی (قطع مکافی) ، ۲۲۴ ، ۵۴۱
 سی نفر حاکم خودکامه ، ۲۴۸
 سیارات ، ۲۲۵
 سیاسی ، نظریه ، ۴۹۴
 سیحون ، ۵۶۱
 سیخم = ماریتوس
 سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ افگانتوس
 سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ افگانتوس ؛
 هیکتاس ؛ هیرون ؛ ثوکریتوس
 سیروس = فرکیدس
 سیسیل ، اردوکشی ، ۳۳۵
 سیفیلیس ، ۳۴۵ ، ۳۶۵

سیکتوس پنجم ، ۳۴
 سیگریت ، ۱۰
 سیل ، کایت ، ۲۷
 سیلبورگ ، فریدریخ ، ۵۱۶
 سیلتوس ، ۳۸۳
 سیلوآم ، تونل ، ۲۰۳
 سیلوی ، ۴۵۴ ، ۶۳۲
 سیما یقراطی ، ۳۶۹
 سیمپلیکیوس ، ۱۸۵ ، ۲۹۲ ، ۲۹۶ ، ۳۰۳ ، ۴۲۸ ، ۴۸۰ ، ۴۸۲ ، ۴۵۵ ، ۵۴۶ ، ۵۴۸
 سیمسون ، ۵۸
 سیمونیس کئوس ، ۲۴۰ ، ۲۴۸ ، ۴۹۵
 سیمپاس ، ۲۸۶ ، ۳۰۶
 سین ، ۳۲
 سینا ، ۱۱۵ ؛ کانهای ، ۴۳
 سیناموس = یوانوس
 سین - آهه - اربا ، ۱۶۳
 سینگر ، چارلز ، ۵۶۸ ، ۵۷۵ ، ۵۷۹ ، ۵۹۵
 سینوپه = دیوکس
 سینوح ، ۵۴

شاخص ، ۷۸۶ ، ۱۸۳ ، ۲۱۸
 شاخص آفتابی ، ۳۱ ، ۷۸ ، ۱۲۱ ، ۵۴۱
 شادوف ، ۸۲
 شارتر ، مدرسه ، ۴۶۱
 شارل دو ، ۶۳۲
 شامپولین فیژاک ، ۲۱
 شانسون دورولان ، ۱۳۹
 شاهدانه ، ۳۳۲
 شاهنامه ، ۱۴۰
 شاهی ، جاده ، ۳۳۱ ، ۳۵۰
 شاول ، ۸۶
 شبانه روز ، ۷۴ ، ۷۹ ، ۸۰
 شیرنگل ، ۵۹۴
 شتر مرغ ، ۵ ، ۹۰
 شتروو ، ۳۶
 شخصیت ، ۴۴۸
 شراب ، ۳۹۲ ، ۴۱۲
 شرح حال نویسان ، ۶۵۲
 شرقی شدن غرب ، ۵۲۶
 شروکین ، ۶۲ ، ۱۶۲
 شرینگتون ، جازلز ، ۵۷۸
 شربوسپوری ، ۳۴۵
 شعر ، ۵۶۰ ، ۶۲۶
 شعرای یمانی ، ۲۸
 شکاک ، فلاسفه ، ۶۳۱
 شکاک عقلی ، ۲۸۷
 «شکستگی ها ، مفاصل» ، ۲۸۹
 شکسپر ، ۲۸۹
 تنکل ، ۸۳

شکوخ ، کارل ، ۳۰
 شکوفه جوانی ، ۲۴۸
 شکوی ، کارل ، ۱۱۹
 شلمنصر سوم ، ۱۶۴
 شلی ، ۴۳۱
 شلیمان هاینریش ، ۱۰۴ ، ۱۰۶ ، ۱۵۳
 شمش ، ۸۶
 شمشو یلونا ، ۸۶
 شمشطرب بن اسحاق ، ۴۰۸
 شمو - رمت ، ۱۶۳
 شنابل ، پاول ، ۳۰۷ ، ۴۷۷
 شنابدوین ، ۲۳۹
 شنعار ، ۵۹
 شو ، ۲۹
 شو - چینگ ، ۲۸۸
 شوالیه ها ، ۳۸۸
 شوتروک - نخوت ، ۹۰
 شوره ، ۴۱
 شوری ، پول ، ۴۶۳
 شوق الهی ، ۲۰۸ ، ۲۶۶ ، ۳۵۷
 شوکران ، ۲۸۵
 شهرسازی ، ۳۱۲
 شیخ البلد ، ۵۲
 شیشه ، ۴۱
 شیمی ، ۵۵۷
 شبه اره تی جیه ، ۱۲
 شبه تین کان ، ۱۲
 شی - چینگ ، ۲۸۸
 شبه هوانگ - تی ، ۲۷۱

صحنه‌سازی، ۲۴۴، ۲۵۷، ۳۱۲
 صدقه‌بن منجم‌الدمشقی، ۴۰۸
 صدکاه‌داری، ۵۸۳
 صرع، ۳۶۹، ۳۷۹
 صرف و نحو، ۱۷۱، ۶۲۴، ۶۴۹
 صفر، ۷۷، ۷۷
 صفرا، ۳۵۸، ۵۷۲
 صفتیاء، ۱۷۲

صور، شهر، ۱۱۳
 صورت، ۴۳۱
 صورفلکی، ۲۸، ۳۰۸
 صورمنطقه البروج، ۱۸۹
 صنفی، اتحادیه، ۳۷۱، ۴۰۲
 صنایع شیمیایی، ۸۳
 صنم (بت)، ۲۶۸
 صوفی، تصوف، ۲۱۴

ضبط اسناد، ۶۷

ضد روحانیت، ۶۲۳، ۶۲۸

ضو، ۳۱۷

طاسی سر (گری)، ۹۸، ۵۷۷
 طاعون، ۲۴۸، ۳۳۴، ۳۴۴، ۳۶۵
 طبقه‌بندی جانوران، ۵۷۶، و نیز = علم
 «طبیعت انسان»، ۳۹۳
 طرسوسی = آنتی پاتروس و دیوگنس و زنون
 طلا، ۷، معادن، ۲۳۵
 طلائی، پشم، ۱۴۵

طلائی، عصر، ۱۰۰، ۱۲۴
 طلائی، نسبت، ۱۱۹، ۴۶۹، ۴۷۴
 طناب‌کشان (ریشمان‌کشان)، ۴۱، ۱۲۲
 طوأت، ۸۶
 طوفان در تورات، ۶۲
 طومار، ۲۶

مادات جانوران، علم به، ۵۷۲
 عالم کبیر، ۱۸۸، ۴۴۴، ۴۵۱، ۶۴۹
 هاموس، ۱۴۷، ۱۷۲
 عبدالرحمن الصوفی، ۵۰۷
 عبدالرحمن بن علی، ۵۰۷
 عبداللطیف، ۳۴
 عبدالله بن عبدالعزیز سیواسی، ۴۰۸
 عدد، ۱۰، ۸۵، و زفانی، ۴۶۶، و زوج، ۲۱۶، و کامل،
 ۴۵۲، ۴۶۶، و کثیر الاضلاع، ۴۸۴، ۵۳۹، و مبنای، ۲۴، و
 مثلث، ۲۱۷، و نظریه، ۲۱۶، و حکمت، ۲۲۹
 عرض جغرافیائی، ۱۸۴، ۵۶۳
 مستقلان = آنتیوخوس
 عشق، ۴۴۰، ۴۴۹، و افلاطونی، ۵۴
 عصر طلائی، ۱۰۰، ۱۲۴
 عطارد، ۱۶، ۸۰، ۱۲۵، ۴۸۳، ۵۴۵
 عقاب بال کشیده، ۱۰۲

مقل، ۲۵۵، سلیم، ۲۸۹
 عقیده و ایمان، ۲۵۹، ۴۰۳، ۴۶۷
 علامات هوا، درباره، ۵۹۳
 علت، ۵۷۳
 علم، طبقه‌بندی، ۵۳۵، ۵۳۸، و چیست؟، و خالص،
 ۱۶، و مورخان، ۶۲۲، و نخستین مورخ، ۵۴۲
 علم نجوم، ۵۰۲، و علم نجوم «صغیر»، ۵۵۱
 علی بن رضوان، ۴۰۷
 علی بن یحیی، ۳۷۶
 عمارت = تل‌العمارة
 عمدورانکی، ۹۵
 عمیصندوقه، ۸۰، ۱۶۲
 عناصر چهارگانه، ۲۶۱، ۳۶۱، ۳۹۷، ۴۵۲، ۴۴۴، ۵۴۷،
 ۵۵۲، ۶۵۰
 عنصر پنجم، ۸۵
 عبسی بن یحیی، ۳۷۶

غایات، بحث در، ۵۳۳، ۵۵۲، ۵۷۴
 غدا، ۳۶۷، ۳۸۱، ۳۹۰، ۳۹۳، ۳۹۶، ۵۷۳
 «غدا و پرهیز در بیماری‌های حاد»، ۳۸۱
 غرور انسانها، ۲۴۳

غلطک، ۵
 غیب، توسل به، ۶۵۰
 غیبگویی، ۷۹، ۹۵، ۲۰۸، ۲۳۸، ۲۶۸، ۲۷۸، ۲۸۷،
 ۳۰۲، ۳۲۶، ۳۳۲، ۴۸۶، ۴۹۸، ۶۳۸، ۶۵۰

فالناس خلکدونی، ۶۱۴
 فالرون = آپولو دوروس و دمتریوس
 فانیاس، ۵۸۹
 فاولر، ۲۷۸
 فاوورینوس آرسی، ۴۷۴

فابل، ۴۰۳
 فارابی، ۵۳۱، ۵۵۹
 فارینگتون، ۳۷، ۴۳۴، ۶۴۰
 فاسلیس = تئودکتس
 فلائزهای مقدونی، ۵۰۲

فهرست الفبایی اعلام

فایت ، وارنر ، ٤٢٧ ، ٤٥٦ ، ٥٨٠
 فایتوسا ، ٢٨٧
 فایدروس اپیکوروسی ، ٦٤٢
 فایدریون ، ٦٤٢
 فایدون الیسی ، ٢٨٠ ، ٢٨٦
 فایفر ، ٢٨٩
 فابنلی ، ٣٤٥
 فرات ، ١٩
 فرانس ، ٢٧٥
 فرانک ، والدو ، ٤٤٦
 فرانکفورت ، ٢٩
 فرانکلین ، ١٧٩ ، ١٨٠
 فردوسی میانه ، ٦٣٦
 فردوسی میانه ، ٦٣٦
 فرسنگ ، ٣٣١
 فرغانی ، ٤٧٨
 فرفوربوس سوری = یورفورد
 فرکودس سوروسی ، ١٧٨ ، ٢١٦
 فروبن ، یوهان ، ٣٧٧
 فروکیایی ، فرهنگ ، ٣٢٨ ؛ لهجه ، ٥٠١
 فرونه ، ٤٢٤
 فروید ، سیگموند ، ٣٩٧
 فریتس ، کورت فون ، ٢٩٧ ، ٣٠١
 فریزر ، جیمز جورج ، ٢٢٣
 فریتس ، ٢٣٥
 فستوژیر ، ٣٩٢
 فصد ، ٣٦٦
 فصول سال ، طول ، ١٨٤ ، ٣١٠ ، ٥٤٦
 فضیلت ، ٢٧٧ ، ٤٣٢
 فقه اللغة ، ٦٧ ، ٦٩
 فقیران هندو ، ٦٣١
 فلاک ، ٥٦
 فلتر = ویتورینو
 فلج قضاوت ، ٦٣٢
 فلدهاوس ، ١٠ ، ٢٨٩
 فلسطین ، ١٧٢
 فلسفه طبیعی ، ١٧١
 فلک ، ٣٠٥ ؛ هشتم ، ٤٨٥
 فلکهای غیر هم مرکز ، ٥٤٩
 فلورانس ، آکادمی ، ٤٦١
 فلوطین = پلوتینوس
 فلین ، ٥٧٥
 فنلون ، ١٤٧
 فوتیوس قسطنطنیه‌یی ، ٣٤٨

فوذرینگهام ، ٤٨١ ، ٧٧

فوریز ، ٨

فورمیون ، ٤٢٣

فوزیس (ماهیت) ، ١٨١

فوس ، آتوس ، ٣٧٠ ، ٣٧٧ ، ٣٧٨

فوستل دوکولانز ، ٢٩٤

فوشه ، ٥٢٦

فوکارت ، ١٣٢

فون آرنشیم ، ٤٢٧

فونتانا ، دومنیکو ، ٣٤

فوهسی ، ١٢

فیتافورس ، ٢٢٦ - ٢١١ ؛ ٢٥٣ ، ٢٦٣ ، ٣٥٦ ، ٤٦٦ ،

٥٥٨ ؛ جدول ، ٢١٩ ؛ شعار ، ٢١٤ ؛ تضییع ، ٣٩١

٧٤ ، ٢٢٣

فیجینو ، ٢١٥

فیدلیاس ، ٢٤١ ، ٢٥٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧١ ، ٢٤٤

فیزیک مشائی ، ٥٥٢

فیزیولوژی ، ١٧١ ، ٣٦١ ؛ حیوانی ، ٥٧٢

فیلتناس کوسی ، ٢٤٠ ، ٣٥٩

فیلسوف سیاه پوست ، نخستین ، ٦٤٢

فیلیبا ، ٤٩٦

فیللفو ، ٣٩٩ ، ٥٠٠

فیللفوس ؛ فرانسیسکوس ، ٤٩٢

فیله ، ٢٢٣

فیلها ، ٥٤٨

فیلوتاس ، ٥٢٣

فیلوتیموس ، ٦٠٦

فیلودموس گاداریی ، ٦٣٢ ، ٦٤٢

فیلوس = اخکراتس ؛ تیمون

فیلوستراتوس لمنوسی ، ١٥٠

فیلولاوس کروکونی ، ٣٠٥ ؛ ٢٢٥ ، ٣١٠ ، ٣٥٦ ، ٤٧٩

فیلون ببولوسی ، ٢٦٩

فیلون لاریسای ، ٤٢٨

فیلون یهودی ، ٦٤٤

فیلیپ اوپوسی ، ٤٨٤ ؛ ١٢٥ ، ٣٩٨ ، ٤٢٧ ، ٥٠٩

فیلیپ دوم مقدونی ، ٣٤٣ ، ٥٠٢

فیلیپ مندی ، ٤٨٤

فیلیپی ، ٥٠٣

فیلیستیون لوکرویی ، ٣٥٦ ، ٣٩٦ ، ٥٠٢ ، ٤٧٣ ، ٦٠٥

فیلینوس کوسی ، ٣٧٥

فیلیوزات ، ژان ، ٣٩٩ ، ٥٥٣

فینیقی ، مستعمرات ، ١٠٧ ، ١١١

فینیقیان ، ١١٣ ، ٢٢٤ ، ٢٤١

قبطی ، ١٢٧

قرارداد پزشکی ، ٣٧١

قرآن مجید ، ١٨٢

قرطاجنه = کارتاژ

قرقره واهرام ، ٥

قرزل ایرماق ، ١١٢

قابلیکی ، ٩ ، ٣٥٨

قاموس ها (کتب لغت) ، ٦٩

«قانون» ، ٥٠٣

قایق نفوذناپذیر ، ٧

قبرس ، ١١١ ، ١٣٠ ، ٢٤٨ ، ٦٥٣ ؛ ونیز = اودموس ؛

سونسیس ؛ تمیسون

- قلم ، ۲۵
قلونیموس بن قلونیموس ، ۵۸۸
قوج گرفتار در بیشه ، ۱۰۲
قوس قزح ، ۵۵۶
قهرمانان ، ۶۳۳
قیاس ، ۵۳۶
قیصر ، ۳۵۰
- قسنطنطیه ، لوحه ، ۸۹
قسنطنطین دوم ، ۳۴
قسنطنطین کبیر ، ۳۴
قفقاز ، ۱۱۳
قفه ، ۸۶
قلب ، ۴۹ ، ۹۶ ، ۵۷۷ ، ۶۰۴ ؛ ابتدائی ، ۵۸۳ ؛ دریچه
های ، ۵۲ ؛ ونیز = نیض
قلع ، ۵۶۲ ، ۳۲۰ ، ۳۲۰ ، ۸۲ ، ۴۳ ، ۸
- کابیری ، ۲۰۹
کاپار ، ژان ، ۸
کابل ، ۵۱۵ ، ۵۳۱
کاناستاسیس (اوضاع) ، ۲۸۲
کانامیت ، ۵۶
کاترین دوم امپراطور روسیه ، ۱۶۳
کاتگوریا (قاطیغوریا) ، ۵۳۶
کاتولمبیا زرس ، ۴۲۸ ، ۶۰۱
کاجوری ، ۲۹۲ ، ۵۶۷
کادموس صوری ، ۱۱۵ ، ۱۳۰ ، ۳۰
کادموس میلنوسی ، ۲۰۴
کارادودو ، ۱۷۹ ، ۶۰
کارپینسکی ، ۱۲۰
کارائوس آدگوسی ، ۵۰۲
کارناز ، ۱۱۴ ، ۵۶۳ ؛ ونیز = هانوس ؛ هریلوس ؛
هیمیلکون
کازناوس کورنه‌یی ، ۴۲۸ ، ۶۳۲
کارواندرا = سکولاکیس
کاروستوس = دیوکلس
«کارها و روزها» ، ۱۵۵
کاریا ، ۳۱۷ ، ۳۲۳
کاریان ، ۱۰۷ ، ۳۴۱
کاساندروس مقدونی ، ۶۳۳
کاساوا ، ۵
کاستور ، آنتونیوس ، ۵۹۸
کاسوبون ، ایزاک ، ۵۹۰
کاسون ، ستانلی ، ۱۵۳
کاسیودوروس ، ۴۶۶
کاغذ ، ۲۵ ، ۲۶
کاغذ پوستی ، ۲۶
کالکولی (سنگ‌ریزه) ، ۱۴
کالووس ، فابیوس ، ۳۷۷
کالیاس پسر هیپونیکوس ، ۲۶۶
کالیپوس کوزیکوسی ، ۵۴۵
کالیستنس اولونتوسی ، ۵۰۶ ، ۷۰۷ ، ۵۲۱ ، ۵۲۳ ، ۵۲۶
کالیگولا ، ۳۴
کالیماخوس کورنه‌یی ، ۲۴۰ ، ۲۹۹
کالینکا ، ۹۵
کامرا دیوس ، رودولف جاکوب ، ۱۶۴ ، ۳۲۹
کاموتسی ، ۵۹۰
کانت ، ۲۵۶
کانتور ، مورینس ، ۳۹ ، ۱۲۲
- کانوزیوس ، لورنتیوس ، ۵۱۷ ، ۵۵۳
کانون ، والتر برادفورد ، ۳۶۶ ، ۴۴۴ ، ۵۳۴
کئوس = باکخولیدس ؛ سیمونیدس
کبس ، ۲۸۶ ، ۳۰۶
کبس دروغین ، ۶۵
کیلر ، ۳۰۴ ، ۷۸ ، ۵۱ ، ۵۵۶
کتاب (مقدس) ، ۲۵
کتابخانه‌ها ، ۶۹
کتابفروشی ، ۹۲
«کتاب مرده» ، ۳۰ ، ۵۴ ، ۵۶ ، ۱۳۴
کتابهای جراحی ، ۳۸۷
کتان ، ۱۷۴
«کتاب‌ریمه» ، ۲۸۸
کتسیاس کنیدوسی ، ۳۴۸ ، ۱۲۷ ، ۳۱۶ ، ۳۵۸
کتسپوس ، ۶۴۵
کثیر الوجه ستاره‌یی ، ۷۰
کراتس آنتی ، ۲۷
کراتس مالوسی ، ۶۲۴ ، ۶۴۹
کراتواس ، ۶۰۰
کراتوس طوسی ، ۶۳۰ ، ۶۴۷
کرامر ، ساموئل ، ۹۹ ، ۱۵۸
کرائنورسولیبی ، ۴۲۷ ، ۵۹
کراوز ، پول ، ۵۹
کراوفورد ، چارلز ، ۵۸
کراولی ، ۲۷۱
کرت ، ۱۰۷ ، ۱۷۰
کرتس ، نقش‌سنگی ، ۱۰۲
کرسورا ، ۴۴۷
کرم‌ابریشم ، ۳۵۹
کرمانشاه ، ۳۵۰
کرواسان ، ژان ، ۵۳۳
کرتون ، ۲۱۳ ، ۲۲۹ ؛ ونیز = آلکمایون ؛ آریستایوس ؛
دموکدس ؛ میلون ؛ فیلولاوس
کرول ، ۷۷
کروم ، ۱۲۰
کرومباخر ، ۱۴۰
کرویسوس (کزیوس) ، ۱۷۴ ، ۱۷۸ ، ۳۲۵ ، ۴۲۹
کره ، کمال ، ۶۲۵ ؛ هندسه ، ۵۵۱
کریتوبولوس ، ۲۸۶ ، ۴۹۴
کریتون آنتی ، ۲۸۰ ، ۲۸۶
کریتیاس ، ۲۸۰ ، ۲۸۶ ، ۴۹۵
کریمه ، ۱۱۲

کنوبل، ۷۷۷
کنوسوس، ۴۸۴؛ ونیز = خرسیفرون
کنیدوس، ۳۵۷، ۴۱۹، ۴۸۰؛ ونیز = آگارخیدس؛
خروسبیوس؛ کتیباس؛ اودوکسوس؛ اوروفون
کتیون، سرفردیک، ۲۳۹، ۵۱۳، ۶۰۷، ۶۱۳
کواکارس، ۱۶۷
کولینتوس، ۳۶۲
کوبالت، ۴۲
کوپرنیکوس، ۴۷۸، ۵۴۵
کوتا، گایوس اورلیوس، ۴۸۶
کوتوله، انسانهای، ۲۲۰، ۲۲۳
کوتوله‌های افریقای، ۳۱۸
کوراکس سیلی، ۲۷۲
کوره، ۹۸، ۱۴۵
کورتیوس، جورج، ۱۲۹
کوزبیسکی، ۵۷۲
کورس، آدامانتوس، ۳۹۵
کورناروس، ۱۴۰
کورناریوس، یانوس، ۳۷۷
کورنفورد، ۵۰
کوره، ۲۹۹؛ ونیز = آنتی‌باتروس؛ آریستپوس؛
کالیماخوس؛ کارنثاوس؛ اراتوستنس؛ ثودوروس
کورونی، مدرسه، ۶۳۴
کورنی، ۶۲۷
کوروش اصغر، ۳۲۲، ۴۵۵
کوروش کبیر، ۱۶۷، ۱۷۴، ۱۹۴، ۲۳۳، ۳۴۸، ۴۹۲،
۴۹۹
کورسکوس سکیسی، ۵۰۶، ۵۱۱
کورنیث = دینارخوس؛ پریانفروس
کورویوس البی، ۱۴۶
کوریه، پول‌لونی، ۴۹۰
کوزه‌گری، ۵
کوزیکوس = پولمارخوس
کوس، ۳۵۷، ۳۵۹، ۴۱۲، ۴۱۸؛ ونیز = دراکون؛
اپیخارموس؛ هراکلیدس؛ هیپوکراتس؛ فیلتاس؛
فیلیپوس؛ پراکساگوراس
کوسموس، ۳۰۴
کوسی، پارچه‌های، ۳۵۹
کوشی، اوگوستن، ۴۷۰
کوک، کاپیتن، ۲۱۴
کولگر، فرانسیس، ۷۷
کولار، پیرشانتون، ۱۴۰
کولتون، ۱۲۴
کولسون، فرنسیس هنری، ۷۷، ۸۷
کولوتس، ۶۳۵
کولوفون = کسنوفانیس
کولومبوس، کریستوفر، ۵۴۸
کولوملای‌گادسی، ۱۱۸، ۶۰۱
کولیچ، ۴۶۷
کولیکر، ۵۸۱، ۵۸۴
کولیندر، ۲۶۹
کولینون، ماکسیم، ۲۸۶

کسانتیب، ۲۷۴، ۵۰۶
کسانثوس ساردیسی، ۶۰۳
کسرها، ۷۴، ۷۷؛ سینی، ۷۳؛ مصری، ۳۹
کسنارخوس سلوکی، ۵۳۱
کسنوفانیس کولوفونی، ۱۹۱ – ۱۸۹؛ ۱۴۲، ۲۵۳، ۲۵۸،
۶۰۱
کسنوفون، ۴۸۸؛ ۱۴۲، ۲۳۳، ۲۳۵، ۲۷۴، ۲۷۶،
۲۸۵، ۳۱۴، ۳۲۱، ۳۳۶، ۳۴۶، ۴۵۶، ۶۱۳، ۶۴۷
کسنوفون کوسی، ۱۴۴
کسنوفون، مترتینوس، ۱۴۴
کسنوفیلوس فیناغورسی، ۵۵۸
کسنوکرانی خلکدونی، ۵۴۰؛ ۴۲۷، ۵۰۵، ۵۳۰، ۶۴۸
کسوف، خسوف، ۱۷۹، ۲۵۶، ۳۰۶، ۳۲۸، ۳۴۶، ۵۴۸
کشاوری، ۱۵۸
کشتیرانی دورا فریقا، ۱۹۳
کشک‌جو، ۳۶۶
کفن‌ودفن، مراسم، ۳۳۲، ۳۴۱
کلارک، سومرز، ۳۱، ۲۰۲
کلاروس = آنتیماخوس
کلارومنای = انکساگوراس
کلاین، فلیکس، ۲۹۵
کلتا، ۱۳۲
کلئارخوس سولوی، ۵۳۰، ۵۳۳
کلئانثس آرسوسی (روانی)، ۵۰۶، ۶۴۹، ۶۵۲
کلتو، ۱۷
کلئوبولوس رودسی، ۱۷۶
کلئوپاترا زن پترا اسکندر، ۵۲۱
کلئوتراتوس تندوسی، ۱۷۹ – ۱۷۸، ۳۱۱، ۳۱۲، ۴۸۲
کلئومدس، ۲۶۱، ۶۴۳
کلئومنس اسپارتی، ۱۹۸
کلئون، ۳۳۹
کلئینوس، ۵۲۳
کلینز، ۱۷۸، ۳۷۷
کلپی، فلاسفه، ۶۳۰
کلر، فردیناند، ۳۳۲
کلسن، ۵۰۶
کلسوس، ۳۷۵، ۶۴۳
«کلمات قصار»، ۲۹۹، ۴۰۰، ۴۰۶
کلمات قصار کنیدوسی، ۳۵۸، ۳۹۹
کلمنت اسکندرانی، ۴۱، ۱۲۲، ۴۸۶
کلمنت هفتم، ۳۷۷
کلوتر، بارون‌دو، ۲۰۱
کلودبرنار، ۳۶۶، ۵۱۱
کلودیوس، امپراطور، ۱۴۴
کلوزن، ۱۹۷
کلیانکتیدس، ۳۸۴
کلینیاس کرتی، ۴۸۴
کلیدا اختراعات، ۴
کمبوجیه، ۱۷۴، ۱۹۱، ۱۹۴، ۲۱۲، ۴۹۹
کمبیل، ۱۷۹
کمونیسم (مسلك اشتراکی)، ۴۴۱، ۴۵۰، ۶۱۷
کنسورینوس، ۳۱۰

کوهن ، م.و.ر. ، ۶۰۳
 کوهها ، اندازه گیری ، ۵۶۷
 کونینی لین ، ۵۰۰ ، ۲۴۰
 کهریا ، ۷ ، ۲۳۰ ، ۵۶۳
 کیکشان ، ۵۵۵
 کبیل ، جیمز ادوارد ، ۲۶
 کینیون ، ۳۹۰ و نیز = آپولونیوس ؛ زنون
 کیب ، ۲۶۹
 کیساریس ، ۲۶۶
 کیدناس = کیدینو
 کیدینو ، ۱۶۷ ؛ ۱۶۷ ، ۳۰۷ ، ۷۷
 کیسه صفرا ، ۵۷۳
 کیلولینس ، ۸۹
 کیمون ، ۲۴۶ ، ۲۶۶
 کینگ ، لئونارد ، ویلیام ، ۶۲ ، ۶۴ ، ۹۵ ، ۱۲۴ ، ۱۶۶

«کومدی الهی» ، ۱۴۰
 کومون ، ۱۲۶ ، ۱۳۱ ، ۲۱۲ ، ۲۶۳ ، ۲۴۳
 کونتنو ، زورز ، ۶۴ ، ۹۲ ، ۹۳ ، ۹۷ ، ۱۱۳ ، ۱۳۱
 کونتنه ، ۲۸۶
 کوندوبیت ، ۳۲۹
 کونفالونریوس ، ۵۵۳
 کونفوسیوس ، ۱۷۳ ، ۲۳۸ ، ۲۸۸ ، ۶۱۴
 کوننگ چی ، ۲۸۸
 کونگو ، ۳۳۱
 کوننت ، لوی لئونارد ، ۱۳
 کونون ، ۲۴۸
 کوویه ، ۵۸۲ ، ۵۸۶
 کوهلر ، ۳۲۹
 کوهن ، برنارد ، ۲۶۲
 کوهن ، مارسل ، ۵۰۱

گلانویل ، ۵۴
 گلرس ، الواح ، ۲۶ ، ۶۵ ، ۶۷
 گلوک ، نلسون ، ۲۰۴
 گلوگز ، گوستاو ، ۱۰۵ ، ۱۱۷
 گلبوس ، اولوس ، ۵۲۸
 گمبنوس پلنون ، ۶۱
 گمبنوس رودسی ، ۷۱ ، ۱۲۳ ، ۱۲۶ ، ۵۶۳۰
 گندهارا ، ۵۲۶
 گنک ، رود ، ۲۰
 گنه گنه ، ۳۶۵
 گوارینو «وارینا» ، ۵۲۰
 گوپرواس ، ۱۶۷
 گوتسه ، البرخت ، ۶۷ ، ۹۷
 گوته ، ۲۴۵ ، ۲۶۲ ، ۵۵۶ ، ۶۰۰
 گوشری ، ۵۴۷
 گودا ، ۱۰۲
 گورس ، ۱۷
 گورکیپس ، ۲۸۷
 گورگیاس لئونتیایی ، ۲۷۱ ، ۴۴۹ ، ۶۳۰
 گویدا ، ۳۲۰
 گورینگ ، ۳۱ ، ۳۶
 گولدنشاف ، ۱۷۸
 گومپرتس ، ۲۱۰ ، ۵۴۴
 گونفل ، ۱۲۴
 گوپو ، ۶۳۴
 گیاهان ، ۸۶ ، ۱۲۹ ؛ هندی ، ۵۹۵
 گیاهان ، جمع آوری ، ۵۸۷
 گیاه شناسی پزشکی ، ۶۰۶
 گیزینگر ، ۸۰
 گیلگمش ، حماسه ، ۹۹
 گیلومور ، ۳۴۹
 گی لوساک ، ۵۱۵
 گینتسل ، ۳۱۱
 گینه ، لئون ، ۳۷۲

گابریلی ، ۴۶۰
 گادارا = فیلودموس
 گادس = کولوملا
 گادلی ، آلفرد ، ۱۷۰ ، ۳۱۷
 گاردینر ، آلن ، ۲۲ ، ۳۷ ، ۵۴ ، ۹۵
 گازا ، تئودوروس ، ۵۶۹ ، ۵۹۷
 گاسکونی ، خلیج ، ۵۶۳
 گاستندی ، پیر ، ۵۳۲ ، ۵۵۷ ، ۶۴۴
 گالپین ، ۱۰۱
 گالسیو ، ۳۲۹
 گالیلئو [گالیه] ، ۲۲۶ ، ۵۵۵
 گاندز ، سولومون ، ۷۵ ، ۷۶ ، ۱۳۷ ، ۱۶۴ ، ۴۸۷ ، ۶۴۴
 گانومدس ، ۵۶
 گاپکی ، ۳۹۸ ، ۶۰۳
 گتا ، هوسیدئوس ، ۵۸۷
 گد ، جان ، ۸۴ ، ۱۶۴
 گدس ، پاتریک ، ۳۱۳
 گدکر ، یوجن ویلسن ، ۵۸۴
 گراسا = نیکوماخوس
 گراسی ، جیووانی باتیستا ، ۳۶۵
 گرداب نخستین ، ۲۵۶
 گردنکشان ، ۳۲۷
 گرگوار ، هنری ، ۱۴۰
 گرنفل ، ۶۲۵
 گروت ، جورج ، ۴۵۸
 گریفیث ، ۵۸
 گریلوس ، ۴۸۹
 گرین ، لی ، ۶۰۰
 گری ، لویی هربرت ، ۱۱۶
 گرینشوس ، سیمون ، ۵۱۵ ، ۵۱۹ ، ۵۷۱
 گرشمار ، ۳۵۷ ؛ و نیز = مار
 گتن ، ۷۴
 گلاوکوس خیوسی ، ۱۳۰ ، ۲۰۱
 گلاوکیاس تارنتومی ، ۳۷۵ ، ۳۸۵

فهرست الفبایی اعلام

لاونسو ، ۱۷۳ ، ۲۵۱
 لبا ، رنه ، ۹۳
 لبرویر ، ۵۹۲
 لابونتوس بابل ، ۱۷۹
 لایلاس ، ۱۸۶ ، ۲۵۶
 لاریسا = دومینوس ؛ فیلون
 لاسکاریس ، ۳۹۹
 لافوی ، ژرمن ، ۴۰۹
 لاکدابمون = اسپارت
 لاکوود ، ۱۰
 لاکرانز ، ۶۳۲
 لالوا ، لونی ، ۵۵۹
 لامبر ، ۲۹۵
 لامپروس اردوتراپی ، ۵۵۸
 لامپروکلس ، ۴۵۶
 لامپساکوس = آنکیمنس ؛ ستراتون
 لاندزبرگر ، ۸۷
 لانهایت ، ۵۳۹
 لاوران ، ۳۶۵
 لاواریه ، ۴۵۳
 لایپنیش ، ۲۸۹ ، ۵۳۹
 لایمن ، ۵۶۹
 لئوداماس تاسوسی ، ۴۷۱
 لئون ، ۴۷۱
 لئوناردو داوینچی ، ۲۶۲ ، ۵۵۲
 لئوناردوی بیزایی ، ۷۶
 لئونتیوس ، ۶۳۵
 لئونتیینی = گورگیاس
 لئونتیون ، ۶۳۵
 لئونیداس اسپارتی ، ۲۳۴ ، ۲۳۹
 لحیم کردن ، ۱۳۰ ، ۲۰۱
 لختی آدمی ، ۴۷۹
 لسیوس ، ۵۲۱ ، ۵۸۹ ؛ ونیز = سافو ؛ تریاندروس
 لعاب ، ۴۱ ، ۸۳
 لفاح ، ۸۸
 لک ، ۲۸۸
 لمنوس = فیلوستراتوس
 لنگلزمین ، ۳۰۶
 لوئیس ، ۵۸۰
 لوبا ، ۳۴
 لوتکا ، ۶۱۰
 لوتسلاوسکی ، ویننتی ، ۴۵۳
 لودویک ، امیل ، ۱۰۴
 لورنتیوس لورنتیانوس ، ۴۱۱
 لوریمر ، ۱۴۴

ماتریالیسم ، ۲۶۵
 ماتما ، ۳۹۱
 مانخ ، ارنست ، ۵۵۵ ، ۶۴۴
 ماخااون ، ۳۵۳
 مادر بزرگ ، ۱۹۹ ، ۲۰۷

لوریون ، ۲۴۱ ، ۳۱۳
 لوزنین ، جراحات ، ۴۰۲
 لوسیاس آتنی ، ۲۷۲ ، ۳۱۲ ، ۴۹۴
 لوشاتولیه ، هانری ، ۳۶۶
 لوفر ، ۹۰
 لوکانوس ، ۱۱۸
 لوکثوم ، ۵۲۸
 لوکرنیوس ، ۲۷۰ ، ۳۴۶ ، ۶۳۶ ، ۶۴۲
 لوکروی = فیلیستون
 لوکریس = تیمایوس
 لوکورگوس آتنی ، ۲۷۲
 لوکورگوس اسپارتی ، ۴۹۴
 لوکورفون ، ۴۴۹
 لوکولوس ، ۵۱۲
 لوکون تروآسی ، ۵۳۰
 لوکون ، غلام اپیکوروس ، ۶۴۲
 لوکیانوس سمیساتی ، ۲۲۴ ، ۲۷۱ ، ۳۲۵ ، ۶۴۳
 لوکیپوس ، ۲۶۴ ، ۳۰۸
 لوگاریتم ، ۵۵۹
 لوگران ، امیل ، ۱۶۱ ، ۱۷۷
 لوگوس ، ۱۸۲ ، ۵۷۳
 لوله های آب ، ۱۰۹
 لونز ، ۵۶۸
 لون - بو ، ۲۸۸
 لوننهولک ، ۴۵۳
 لوی ، سیمون ، ۲۴
 لوین ، هری ، ۱۳۸
 لی ، ۶
 لی ، ر . سی . ، ۵۷۷
 لیارد ، اوستن هنری ، ۱۶۴
 لیمن ، یوشوا ، ۲۷۳
 لپاری ، جزایر ، ۶۰۲
 لیپیت - عشتار ، قانوننامه ، ۹۱
 لیپمن ، ۳۲۹ ، ۳۶۶
 لیتره ، امیل ، ۲۲۹ ، ۳۷۲ ، ۳۷۶ ، ۳۷۸ ، ۳۸۵
 لی - چی ، ۲۸۸
 لیلل ، ۳۷۲
 لیک ، دکتر ، ۲۸۵
 لیما ، ۵۵۹
 لینتوس ، ۵۸۶ ، ۶۰۰
 لیندمان ، ۲۹۵
 لینکولن ، آبراهام ، ۲۴۰
 لیوی ، ۲۱۱
 لیونی ، هینریش ، ۱۲۹

مادرشاهی ، ۱۵۹
 ماده نخستین ، ۱۸۵
 مار ، پرستش ، ۳۵۴ ، ۴۱۸
 مارانون ، ۲۳۴
 مارت ، ۲۱۴ ، ۳۲۳

فهرست الفبایی اعلام

- مارتن دوسنژی ، ٤٠٩
 مارتیانوس کاپلا ، ٥٤٥
 مارتین ، ریچارد ، ١٠٨
 مارچانت ، ٢٧٦ ، ٢٨٥ ، ٤٩٠
 ماریگیلیو ، ٤٠٩
 مارکوپولو ، ٢٢٦ ، ٥٦٣
 مارکس ، کارل ، ٢٦٥
 مارکوس اورلیوس ، ٦٤٨ ، ٦٥٣
 مارگرت دانمارکی ، ١٦٣
 مارونیا = متروکلس
 ماریت ، اوگوست ادوارد ، ٨
 ماریژوانی ، ٣٢٢
 ماریتوس سیخمی ، ٤٢٨
 مازو ، ٥٩٨
 مازون ، پول ، ١٦١
 ماسیلیا = پوناس
 ماکران ، ٥٥٩
 ماکروبیوس ، ٥٤٥
 ماکس مولر ، ٨
 ماکسیموس یلانودس ، ٤٠٣
 ماکولی ، ٣٤٢
 ماکناگریا ، ٢١١
 مالاریا ، ٣٦٥
 مالپیگی ، مارچلو ، ٩٥٥
 ماله ، دومینیک ، ١١٨
 مالدینوسکی ، ١٩
 مامایی افلاطونی ، ٢٨٧
 مامون خلیفه ، ٣٧٦
 مانثون ، ١١٣
 مانتیا ، ٦٥٠
 ماننیکور ، ١٢٧
 مانتینیا = دیوتیما
 مانوئل پرینیوس ، ٥٦٠
 مانوئل خروسلوراس ، ٦١
 مانوئیوس ، آلدوس ، ١٦١ ، ٢١٥ ، ٣٠٥ ، ٣٣٧ ، ٣٧٧ ، ٤٣٣ ، ٥١٥ ، ٥١٨
 مانوسیس ، ١٨٧
 مانیتیوس ، کارل ، ٥٤٦
 مانیلیوس ، ٤٨٦
 مانینگ ، ٣٦
 ماهی ، ٨٧ ؛ اعضای تولید صوت ، ٥٧٩ ؛ انواع ، ٦١٣ ؛ بلون ، ٥٨٢ ؛ تنفس ، ٥٥٤ ؛ سوزن ماهی ، ٥٨٤ ؛ لوله ماهی ، ٥٨٤ ؛ ماهی برقی ، ٥٧٨
 ماهی خوار ، مردم ، ٥٦٦
 متوتیس ، ١٣٢
 مایا ، تقویم ، ١٢
 مایر ، ٥٤
 مایرز ، ١٣
 «مایعات ، بکارداشتن» ، ٣٩٦
 مایناکا ، ٥٦٣
 ماینندروس ، نهر ، ١٧٤
 مایه کوبی ، ١٢٩ ، ١٣١
- متاپونتیون ، ٢١٣ ؛ ونیز = هیپاسوس ؛ تیمایوس
 متاگنس ، ٢٠٣
 متحد المركز ، افلاک ، ٤٧٩ ، ٥٤٦ ، ٥٤٧ ، ٥٥٠
 مترو ، آلبرت ، ٥
 مترو دوروس ، ٦٣٥ ، ٦٤١ ، ٦٤٥
 متروکلس مارونیایی ، ٦٣٠
 منتهای تابوت مردگان ، ٥٦
 متوازی الاضلاع نیروها ، ٥٥٥
 متوفی ، دوره ، ٣١٠
 متوکل خلیفه ، ٣٧٦
 متون ، ٣١٠ ؛ ٥٤٦
 مثالی (ایدالیست) ، ٤٣٢
 مثانه ، سنگ ، ٤٠٣
 مثل ، نظریه ، ٤٠٣ ؛ ٤٣٨ ، ٥١٠
 مثلث ، هنرهای ، ٤٦٥
 مثلثات ، ٥١٢
 مثنوی ، ١٤٠
 مجلد ، ٢٦
 مجوس ، ٢١٣
 محرك اول ، ٥٥٤
 محمد بن موسی ، ٤٠٦
 محمدعلی پاشا ، ٣٣٥
 محیط درونی ، ٣٦٦
 مخروطی ، مقاطع ، ٥٤١ ، ٥٤٣
 مدار قطبی ، ٥٦٤
 مذهب نجومی (پرستش ستارگان) ، ٢٢٦ ، ٤٨٤ ، ٥١٠ ، ٥٢٧
 مذهب (هیراتیک) ، خط ، ٢٨
 مربعات ، ٧٢
 مربع سائر ، ٢٩٩
 مربع ، هنرهای ، ٤٦٥ ، ٥٥٩
 مرجان ، ٦٠٤
 مردم شناسی ، ٣٩٤
 مردوک ، ٦٩ ، ٩١ ، ١٣٣
 مروکا ، ٥٣
 مرکب ، ٣٥
 مرکزیت ، توأم خورشید - زمین ، ٥٤٥
 مرکزیت زمین ، نظریه ، ٣٠٦
 مروارید ، ٦٠٤ ، صید ، ٥٦٦
 مری ، ١٦١
 مزاج ، چهار ، ٢٦٢ ، ٣٦٢ ، ٢٨٥
 مس ، ٨ ، ٤٢ ، ٨٢
 مستبد ، حکام ، ٢٢٨
 مسمودی ، ٦٠
 مسله ، ٣٢
 مسئله اسکندریه ، ٣٥
 مسنا = آلكايوس ؛ آریستوکلس
 مسینا = دیکایارخوس ؛ اوهمروس
 مشائین ، ٥٢٨
 مشت و مال ، ٣٩٠
 مشیت آسمانی ، ٢٧٧ ، ٥٣٣ ، ٦٣٩ ، ٦٥٠
 مشیت الهی ، ٢٨٩
 مصر ، ٣٢٧

فهرست الفبایی اعلام

- مصری ، ٢٧١ ، ١٢٦ ؛ یزشکی ، ٣٥٣ ؛ فرهنگ الفبایی ، ٢٤
 مصروع ، ٥٩١
 مصطکی ، ١٣٠
 مصورشدن قبلی ، ٥٨١
 مطهر و مسهل (کاناریس) ، ٦٢٧
 معات ، ٥٧
 معادلات خطی ، ٧٥ ، درجه اول ٣٩ ؛ درجه دوم ، ٣٩ ، ٧٥
 ٢٢٤ ؛ درجه سوم ، ٧٥ ؛ مجهول القوی ، ٧٥
 معادن ، استخراج
 معانی کلمات ، علم ، ٢٧٧
 معانی و بیان ، ٦٢٢
 معاونت عمومی ، ٤٩٩
 معجزه ، ١٦٩
 معده نشخوار کنندگان ، ٥٧٦
 معرف جنس ، علامت ، ٢٣
 معرفت [ایستمه] ، ٣٩١
 معرفت ، بزرگترین تطهیر است ، ٢٣٠ ؛ حقیقی ، ٤٦٧ ؛
 نظریه ، ٢٦٨
 «معلومات قبلی کوسی» ، ٤٠٢
 معماری صحیح و عملی ، ٤٩٧
 ممماها و لغزها ، ١٥٤
 مفاطعات ، ٥٣٦
 مغان ، ٢١٣ ؛ ٢٠٢
 مفناطیس ، ١٨١ ، ٢٨٨ ؛ حیوانی ، ٩٥
 «مفاصل» ، مقاله در ، ٣٩٠
 مفرغ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ١٤٢
 مقاطع اجسام صلب ، علم ، ٣٧
 مقدونیه ، امپراطوری ، ٥١٦
 ملک آرتور ، ٣٤٥
 «مکاشفات یوحنا» ، ٥٥٤
 مکانیک ، آسمانی ، ٢٢٦ ؛ زیر فلک ماه ، ٢١٣ ؛
 نظری ، ٤٧٣
 ملک دونل ، ٢٨٠
 مکعب ، ٧٣ ؛ تضعیف ، ٢٩٤ ، ٤٧٢ ، ٥٤١
 ملک کریندل ، ٣٤٩
 ملک لئان ، ٣٣٣
 مکنونک ، ٢٠
 مگارا = اوقلیدس (اوپالیتوس) ؛ تپسیون
 مگنسیا = نتودیوس
 مگیلوس اسپارتنی ، ٤٨٤
 ملیسوس ساموسی ، ٢٥٨
 ممفیت ، نمایشنامه ، ٥٥
 ممتون هراکلیایی ، ٢٤٤
 ممیوس گابوس ، ٦٤٣
 مناطق جغرافیایی ، ٣٠٥ ، ٣٠٩
 منام ، ٢٠
 مناندروس ، ٥٨٩
 منایخموس ، ٥٤٠
 منتظم ، حجمهای ، ٢٢٤ ، ٤٥٢ ، ٤٦٦ ، ٤٦٩ ، ٤٨٥ ، ٥٤٣
 منتور ، ٧٢
 منحنی بالاترین مضاعف ، ٧٢
 مندر و کلس ساموسی ، ٢٠٤
- منس ، شاه ، ٥٥٤
 منیشئوس آتنی ، ٦٠٦
 منسیماخوس ، ٣٨٦
 منسیوس ، ٢٨٨ ، ٦١٤
 منطقه البروج (دایره البروج) ، ٧٥ ، ٨٠ ، ١٨٩ ، ١٨٠
 منطقی چینی ، ٢٨٨
 منفی ، ١١
 منگ - تزو ، ٢٨٨
 منون ، ٦٠٧ ؛ ٣٧٢ ، ٣٩٣ ، ٥٤٢ ، ٦٢٢
 منویکئوس ، ٦٣٥ ، ٦٣٩
 موترد ، رنه ، ١١٣
 موتسارت ، ٣٢٧
 موتو ، ٢٨٥
 مو - تی ، ٢٨٨
 موبلنه = آلکابوس ؛ هرماوخوس ؛ پیتاکوس
 موخلیکون ، ٢٨٩
 موخوس صیدایی ، ٢٦٩
 مودونا ، ٤١٤ ، ٤٢٠
 مور ، جان ، ٥٠٢
 مورای ، اوگوستوس تابیر ، ١٦١
 مورای ، جیلبرت ، ٢٧١ ، ٦٢١ ، ٦٤٠
 مورای ، مارگارت آلیس ، ١١٢
 مورتیه ، ١٧
 مورلی ، سیلوانو ، ١٢
 مورگان ، ژاکدو ، ٨٩
 موروس سالرنوبی ، ٤٠٧
 مورون ، ٣٤٢
 موزنوم ، ٤٢٦
 مؤنه ، ژوزف ، ٥٥٠
 موس ، ٦٣٥ ، ٦٤٢
 موسمی ، بادهای ، ١٩٨ ، ٣١٧
 موشولوس ، ٣٢٣ ، ٤٧٤ ، ٦٢٠
 موسون خنایی ، ١٧٧
 موسی بن بتون ، ٤٠٨
 موسی بن شاکر ، ٤٠٦
 موسی بن میمون ، ٣٩٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٧ ، ٥٣٦
 موسیقی ، ٢٢٦ ، ٤٤٢ ، ٤٦٥ ، ٤٧٣ ؛ آلات ، ١٠١ ؛
 علامات ، ١٠١ ؛ معالجه با ، ٣٥٧
 موشها ، ٩
 موکال ، ١٧٥ ، ١٩٥ ، ٢٣٤
 موکنه ، ١٠٢
 موکنی ، دوره ، ١٤٤
 مولاش ، ٢٢٨
 مولر ، تئودور ، ١٩٩
 مولر ، شارل ، ١٢٥ ، ١٩٩ ، ٢٠٥ ، ٥٦٦
 مولر ماکس ، ٨ ، ٤٣
 مولر ، بوهانس ، ٥٨٣
 مولیر ، ٢٤٧
 مومیائی کردن ، ٤٨
 مونارخیا ، ٣٦١
 مون پبله ، ٤٠٦ ، ٤٠٩
 مونتاگو ، ٤٤٢

فهرست الفبایی اعلام

- مونت فراند ، ٣٦
مونتی ، ٣٢٦ ، ٦٣٢
مونرو ، ٣٢٢
مونرو ، دیوید بینینگ ، ١٦١
مونروفوکس ، ١٢٨
مونیه ، مارك ، ١٣٩
موهنجو - دارو ، ٦٤
موهومات ، ٢٠٥ ، ٣٩١ ، ٤٢٤ ، ٥٩١ ، ٦١٠ ، ٦٣٨
مهاپهارانا ، ١٤٠
مهاویرا ، ١٧٢ ، ٢٥١
مهرداد ، ٢٣٧
مهرداد هفتم (میتريداتوس) اوپاتور ، ٢٣٧ ، ٦٠١
مهرهای استوانه‌ای ، ١٠٢
میانگین‌ها ، نظریه ، ٢٢٧ ، ٣٠٠
میتانی ، ٦٣ ، ٨٩
میژا ، ٦٣
میخی ، خط ، ٦٤
میداس ، شاه ، ٣٢٨
میر ، ٥٨٨
میر - شینگ ، ٤١٥
میرهوف ، ماکس ، ٣٦٩ ، ٤٠٦
- نااوسیفانوس شوسی ، ٦٤٦ ، ٦٣٤
ناواک ، اوگوستوس ، ١٣٢
نابسمانی ظاهری ، ٢٥٣
نابلیون ، ٥٢٤ ، ٥٢٦
ناکان جمعانی ، ٤٠٨
ناحوم ، ١٧٢
ناخمانسون ، ارنست ، ٣٧٥
نارام - سین ، نقش‌سنگی ، ١٠٢
نار - مر ، شاه ، ٣٦
ناف‌عالم ، ٨٦ ، ٢٠٧ ، ٢٣٦
نان ، ٤٩٣
ناتسن ، ٦٥
نانو ، ٣٨٧
ناوارو ، ٧
نثارخوس ، ١١٨
نثارخوس کرئی ، ٥٦٥ ، ٣٥٢
نشوکلس ، ٦٣٤
نشوکلیدس ، ٤٧١
نبض ، ٢٨٢ ، ٣٩٦
نیویولصر ، ١٦٧
نیوخنصر ، ١٦٧ ، ١٩٢
نیوریانوس ، ١٦٧
نیوریمانی ، ١٦٧
نیو - شوم - لیپور ، ٨٣
نجومی ، آلت ، ٣١ ، ٧٨
نخت ، ٢٨
نخو ، شاه مصر ، ١٩١ ، ١٩٢
نرد ، بازی ، ١٢١
نردبان طبیعت ، ٥٧٤
- میسکومینی ، آنتونیو ، ٤١٠
میسز ، برونو ، ٦٤ ، ٨٣ ، ٩١
میک ، توفیل ، ٦٢ ، ٩١
میکا ، ١٧٢
میکائل افسوسی ، ٥٣١
میکائل یسولس ، ١٢٠ ، ٥٣١
میکروب شناسی ، ٣٧٠
میل ، جان استیوارت ، ٤٤٥
میلنوس ، ١٧٧ - ١٧٤ ، ١٧٢ ، ١٩٦ ، ٢٠٤ ، ٢٣٤ ؛
مستعمرات ، ١٧٥ ؛ ونیز = انکسیمندر ؛ انکسیمنس ؛
ارخلاوس ؛ آریستاگوراس ؛ کادموس ؛ هکاتیپوس ؛
هیپوداموس ؛ ایسیودوروس ؛ لویکیپوس ؛ تالس ؛
تیموثئوس
میلون کروونی ، ٢٢٩
میلی ، آلدو ، ٢٢٩
مینوس ، ١٠٧ ، ١٧٠
مینوسی ، حساب ، ١٢٠
مینوسی ، خطنویسی ، ١٤٠
مینوسی ، عصر ، ١٠٨
میه ، ٥٠١
- نرو ، ٤١٤
نروس ، ١٢٥
نرومادگی ، دودرخت خرما ، ٨٨ ، ٣٢٩ ؛ درگیاهان ، ١٦٤ ،
٥٨٨ ، ٥٩٨
نژادشناسی ، ٣٣٢
نسبت ، نظریه ، ٤٧٤
نسبی بودن همه چیز ، ٢٥٤
نسطوری ، ٤٠٧
نسوج ، ٥٧٢
نصف النهار ، ١٢٢ ، ١٨٤
نضج و پختن ، ٣٦٣
نطفه ، تکامل بدریجی ، ٥٨١
«نظر کلی دربارهٔ نبض» ، ٣٦٤
نظم جهانی (کوسموس) ، ٢٨٧
نغمه آسمانها ، ٦٥
نغمه روح عالم ، ٦٥
نفریتی ، ٤٢ ، ٥٢
نفرور ، ٣٤
نقره ، میدان ، ٣١٣
نقشه جهان نما ، ٨٧ ، ١٨٥
نقشه‌ها ، ٣٣١
نکتانابیس ، ٤٧٣
نکس ، ٣٦٣
نلئوس سکسیسی ، ٥١١ ، ٥٢٩
نلسون ، اکسل ، ١٥٠ ، ٣٩٩
نمارع ، ٣٨
نمایشگاه سیار جانوران ، ٤٩٣
نمس ، ٥٣
نمودارها ، ٥٧٩

فهرست الفبایی اعلام

٦٩١

- نمودارهای تصویری ، ٥٨٠
نموس ، ١٥٥
نمیا ، ٢٠٨
نوت ، ٢٩
نوتیلوس کاغذی ، ٥٨٣
نور ، ٢٦٢ ؛ انواع ، ٢٨٩ ؛ سرعت ، ٢٦٢
نور ، نظریه های درمیخت ، ٥٥٦
نوس ، ٢٥٥ ، ٢٣٩
نوع بشر ، برادری ، ٥٢٤ ، ٦٥١
«نوع خوراک» ، ٣٩٦
نوک ، دربی ، ٦٢١
نوکرانیس ، ١٢٨ ، ١٣١ ، ١٧٤ ، ١٩٤ ؛ ونیز = آنتانیوس
نوموس ، ٤٠٣
نویبورگر ، ٢٠٠ ، ٢٥٩
نویبورگر ، ماکس ، ٣٦٦
نویگه بادلو ، ٣٦ ، ٧١ ، ٧٨ ، ١٢٥ ، ٢٠٧ ، ٣١١ ، ٥٤١
نهر الکلب ، ١١٣
نهنک ، ١٩٨
نیایا ، ٢٦٢ ، ٢٦٩
نیپور ، ٦٨ ، ٨٦ ، ٩٩
نیجر ، رود ، ٣٣١
- نیدهام ، ٣٩٧ ، ٥٨٢
نیروی حیاتی ، ٥٧٤
نیروی دریایی ، ١٠٧ ، ٢٣٦ ، ٢٣٤
نیروی شفا بخش طبیعت ، ٣٦٦
نیکاندروس کولوفونی ، ٦٠٠
نیکانور ، ٦٤٢
نیکایا = اوستراتیوس ؛ هیپارخوس
نیکولا اوس کوسانوس ، ٥٤٧
نیکولاس دمشق ، ٣٤٨ ، ٥٣١ ، ٥٨٨
نیکولوبرتوجیو ، ٤٠٩
نیکوماخوس گراسایی ، ٢١٧ ، ٢٢٧ ، ٥٠٤ ، ٥٠٧ ، ٥٣٢ ، ٦١١
نیکیاس ، ٣٣٩ ، ٦٤٢ ؛ صلح ، ٢٣٥
نیل ، ٢٠ ، ١٩٨ ، ٢٥٧ ، ٣٣٠ ، ٦٠١
نیلسون ، مارتین ، ١٢٢ ، ١٤٤
نیلوپولیس = هوراپولون
نینتک ، دختر آئوم ، ٩٠
نینوا ، ١٦٣ ، ١٦٦ ، ٤٣٠
نینوس ، ١٦٣
نیوتون ، آیزاک ، ٢٢٦ ، ٤٧٨ ، ٥٣٩ ، ٥٥٥
نیوتون ، سرچارلز ، ٣٢٣

- واحد اندازه گیری ، ١٥
وادی نثرون ، ٤١
وارد ، ١٠٢
وارمیگتون ، ٢٩٨ ، ٣٣٠
واسطه توافقی ، ٢٢٧ ، ٣٠٠
واسکوداگاما ، ١٩٣
واسون ، ١٠٩
واقع بین (رالیست) ، ٤٣٣
والاس ، ١٣
واکلو ، جان ، ٥٨٤
والی ، آرتور ، ١٧٣
والنس ، ١٠٠
والنسر ، ٥٩ ، ٠٨
وان درلیندن ، ٣٧٠
وان گنپ ، ٣٣٤
وان لویون ، ژان ، ١٦١
وایتهد ، ٥٣٧
وایدنر ، ارنست ، ٨٠
وابسباخ ، ١١٣
وابشیکا ، ٢٦٩
وایل ، ١١٣
وبا ، ٢٤٥
وجدان ، ٥٧
وجدان ، سپیده دم ، ٥٤ ، ١٠١
وحدت زمان ، ٦٢٧
وحدت عمل ، ٦٢٧
وحدت مکان ، ٦٢٧
وحدت نوع بشر ، ٦٥١
وحدت وجود ، ١٩٠
- وداننا ، ٣٠
وراکه ، ٧١
ورزش بدنی ، ١٤٦ ، ٣٥٧ ، ٤٤٢ ، ٤٩٦ ، ٦١٤
ورنر ، پوهان ، ٤٧٨
وزن مخصوص ، ٥٥٥
وزن و اندازه ، ٧٤ ، ٨٣
وزنه ، سنگ ، ٨٣ ؛ بشکل شیر ، ٨٣
وسترمن ، ٥٩
وظایف الاعضاء = فیزیولوژی
وگل ، ٣٣٢ ، ٥٢٦
ولادت جدید ، ٢١٤ ، ٦٥٠
ولادت خدايان ، ١٥٩
ولتر ، ٢٤٧
ولترا ، ٦١٠
ولز ، ٣١٢ ، ٣٢٦
ولف ، ١٥٠
ولمان ، ماکس ، ١٢٩ ، ٣٧٥
ون کن ، ٢٤
وود ، جان ترنل ، ٢٠٣ ، ٢٥٣
وود ، جیمز جورج ، ٥٩٠
وودهوز ، ٢٣٧
وولی ، سرچارلز لئونارد ، ٦٢ ، ٧٨ ، ٨٢ ، ١٠٢
ویتروویوس ، ٣٣ ، ١١٨ ، ٢٠٣ ، ٢٥٧ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٥٤٥
ویتورینوداقلتر ، ٥٦٩
ویتینگتون ، ٣٧٢ ، ٣٧٩ ، ٦٦٠
ویزویل ، ١١١ ، ١٤١ ، ١٤٧
ویریو - ریمنود ، ٦٤٩
ویس ، ٢٣٣

ویلیام اوکامی ، ۴۰۴
ویلیام کونشی ، ۵۴۵ ، ۴۶۰
ویلیام مریکی ، ۶۱۸ ، ۴۶۰
ویلیرز ، ۲۱۷
ویمر ، فریدریخ ، ۵۸۸ ، ۵۹۰

ویگاند ، تئودور ، ۱۷۶
ویلا ، آرنولدوس دو ، ۴۹۲
ویلاموویتز مولندورف ، ۳۶۰ ، ۳۸۱
ویلاره ، ۳۹۳
ویلکز ، جان ، ۵۴۹
ویلکی ، ویندل ، ۱۷۲ ، ۶۵۱

هرماخوس موتیلنی ، ۶۳۵ ، ۶۴۱ ، ۶۴۵ ، ۶۴۶
هرمافرودیت ها ، ۵۹۱
هرمس ، ۱۵۰ ، ۴۱۸
هرمس اولومپیا ، ۴۲۴
هرمولاوس ، ۱۹۶
هرمیاس آتارنئوسی ، ۵۰۵
هرمیاس میخی ، ۲۵۶
هرمیپوس ، ۶۴۶
هرمینوس ، ۵۲۱
هرنیوس یولیوسی ، ۲۶۹
هروداس ، ۳۵۹
هرودوتوس ایکوروسی ، ۶۳۵
هرودوتوس رومی ، ۳۷۵
هرودوتوس هایکارناسوسی ، ۳۲۲ ؛ ۱۱۱ ، ۱۱۵ ، ۱۱۸ ، ۱۲۱ ، ۱۲۸ ، ۱۳۲ ، ۱۴۰ ، ۱۴۵ ، ۱۷۸ ، ۱۷۹ ، ۱۹۳ ، ۱۹۷ ، ۲۰۳ ، ۲۰۴ ، ۲۱۲ ، ۲۱۴ ، ۲۴۵ ، ۳۱۱ ، ۳۱۴ ، ۳۱۷ ، ۳۱۸ ، ۳۲۱ ، ۳۴۶ ، ۳۵۱ ، ۳۵۳ ، ۳۵۹ ، ۳۷۴ ، ۳۷۹ ، ۳۹۴ ، ۵۹۸ ، ۶۲۲
هرودوروس هراکلیایی ، ۳۰۳
هرودیکوس سلومبریایی ، ۳۵۶ ، ۳۶۰ ، ۳۸۶ ، ۳۹۶
هرورنی ، ۸۹ ، ۴۹۰
هروستراتوس افسوسی ، ۲۰۳
هروفیلوس خلکدونئ ، ۳۶۴ ، ۳۷۵ ، ۳۹۶ ، ۶۰۶
هرن اسکندرانی ، ۷۶ ، ۱۲۳ ، ۲۰۴
هری ، ۴۵ ، ۱۲۸
هریلوس کارثازی ، ۶۵۲
هزیود = هسیودوس
هپروس ، ۱۶
هسی - لینگشیه ، ۵
هسیودوس ، ۱۶۱ - ۱۵۵ ؛ ۱۱۹ ، ۱۲۴ ، ۲۰۶ ، ۲۵۳ ، ۳۴۱
هشت ساله ، دوره ، ۷۹ ، ۱۸۹ ، ۳۱۰ ، ۴۸۱
هفایستیون ، ۵۲۳
هفت حکیم رومی ، ۱۷۹
هفت ضلعی ، ۱۱۹
هفت مرد حکیم ، ۱۷۶ ، ۵۰۹
هفته ، ۷۹
هکاتابوسی میلتنوسی ، ۱۹۹ - ۱۹۵ ؛ ۲۵۳ ، ۲۲۳
هکابه ، ۵۹۱
هکتو کوبیلوس ، ۵۸۳
هکل ، ۵۶۵
هکلویت ، ۳۲۰
هگسیاس ، ۶۳۳
هلال خصب ، ۵۹

هابرلینگ ، ۵۸۳
هاج ، ۵۹۹
هادس ، ۸۶ ، ۱۳۲
هارتلند ، ۳۳۳
هارون ، سینه بند ، ۶۰۱
هاروی ، ۲۶۲ ، ۴۳۹ ، ۵۸۱ ، ۶۰۶
هارهوف ، ۳۲۰
هاگن ، ویکتور فون ، ۵
هال ، هاری رجینالد ، ۱۰۴
هالر ، ۳۸۲
هالشتات ، ۱۱۰
هالوس ، ۱۱۲
هالی ، ادموند ، ۱۲۴
هالیدی ، ۳۳۲
هایکارناسوس ، ۳۲۲ ؛ ونیز = دیونوسیوس ؛ هرودوتوس
هامیلتون ، ۱۲۹
هامیلکار ، ۳۱۹
هانری ، ۳۴۹
هانن کارثازی ، ۳۱۹
هاو ، ۳۱۲
هاباشی ، ۲۸۵
هاباکاوا ، ۲۷۷
هاببرگ ، ۳۰۳ ، ۳۷۶ ، ۳۷۹
هایتنس ، ۱۶
هایدل ، ۱۸۵
هاینسیوس ، دانیل ، ۵۱۵
هخامنشی ، امپراطوری ، ۲۳۴ ؛ کتیبه های ، ۶۷ ؛ هنر ، ۱۶۷
هدایای ونلر های معابد ، ۳۵۴ ، ۴۱۴ ، ۴۱۷
هدلولی (قطع زائد) ، ۲۲۴ ، ۵۴۱
هراکلسا = بروسون ؛ هرودوروس ؛ ممتون
هراکلیدس پونتوسی ، ۵۴۳ ؛ ۳۰۳ ، ۳۰۸ ، ۴۲۷ ، ۴۸۳ ، ۵۴۰
هراکلیدس تارنئومی ، ۳۷۵
هراکلیدس کوسی ، ۳۶۰
هراکلیدس مکتشف ، ۵۶۵
هراکلیتوس افسوسی ۲۵۴ - ۲۵۲ ؛ ۲۴۵ ، ۳۵۶ ، ۳۹۵ ، ۴۰۰ ، ۶۴۸
هربا ، ۶۴
هرتسوگ ، ۵۷۷
هررد ، کریستیان ، ۲۲۹
هرکورت - سمیت ، سیمون ، ۱۰۲
هرکولانوم ، ۳۶۳
هرم ، حجم ، ۴۱ ، ۷۶

فهرست الفبایی اعلام

۶۹۲

هگل، دیکتور، ۶۲۷
هولج، ۴۶۶، ۵۵۰
هومونستایس، ۳۶۶
هومر، ۱۵۲ - ۱۳۶، ۱۶۱، ۱۵۲، ۱۱۸، ۱۷۴، ۲۰۶، ۲۴۱، ۳۵۲، ۳۷۲، ۴۲۰، ۴۴۲، ۵۸۷
هومریدای، ۱۴۲
هومونویا، ۵۲۴، ۶۵۱
هونت، ۶۲۵
هونیکمان، ارنست، ۳۰۹، ۵۶۲
هپارخوس، مروج ادیباب، ۴۲۶
هپارخوس نیکایایی، ۱۲۳، ۳۰۷، ۴۷۶، ۴۸۱، ۵۹۳
هپارخیا، ۶۲۰
هپاسوس متاپونتومی، ۳۰۰، ۴۶۶
هپالوس، ۳۱۷
هپوداموس میلنوسی، ۳۱۲، ۶۱۴
هپوکرانس خیوسی، ۲۹۴، ۲۹۲، ۴۶۴، ۴۷۲، ۵۴۱، ۵۴۲، ۵۷۸
هپوکرانس پسر گنوسیدیکوس، ۳۶۰، ۳۸۹
هپوکرانس کوسی، ۴۴، ۴۸، ۳۳۲، ۳۴۱، ۳۶۰، ۵۷۸، ۶۰۵
هپوکریت، ۲۴۲
هپولوتوس، سنت، ۱۹۰، ۲۲۷، ۳۰۸
هپپاس الیسی، ۲۹۸، ۳۹۲
هینلر، ۲۴۷، ۲۷۱، ۴۴۲، ۵۲۴
هیث، سرتوماس، ۷۳، ۱۱۹، ۲۱۶، ۵۳۸
هیراتیک (مذهبی)، خط، ۲۸
هیراکون پولیس، ۳۶
هیروکلس، ۸۹
هیروگلیف، ۲۲، ۱۳۴
هیرونسولوی، ۵۶۵
هیرونسیراکوزی، ۲۳۹، ۴۹۵
هیکتاس سیراکوزی، ۳۰۷، ۴۷۹، ۵۴۴
هیکس، ۶۳۹
هیکسوسها، ۶۳، ۱۱۳
هیک، ژوزف، ۴۷۷
هیل، سر جان، ۵۹۰
هیلپرخت، ۷۳، ۸۶، ۴۶۷
هیمیلکون کارنازی، ۳۱۹

هلال هپوکرانس، ۲۹۶
هلانیکوس، ۵۸۹
هلیبک، ۱۴۴
هلمر، ۶۴۴
هلمن، دوریس، ۵۵۶
هلم اسپارتی، ۴۲۶
هلم تروایی، ۱۴۶
هلمیون، ۱۹۴
هلیوپولیس، ۴۷۹، و نیز = خونوفیس
هلیودوروس حمصی، ۱۵۰
هندرسون، لاورنس، ۵۳۴
هندسه، اصول، ۱۸۰، ۲۹۷، ترکیب، ۴۶۴، ۵۴۰، کتاب، ۲۹۷، کروی، ۴۸۱
هندسه، ترکیب، ۴۶۴، ۵۴۱
هندستان، ۱۷۳، ۳۳۱، ۳۴۷، ۵۶۶
هندی، طب، ۳۶۱، ۳۹۹، حکیم، ۲۷۶، و نیز = هند
هنرهای گم شده، ۱۹
هنری دریانورد، ۱۹۵، ۳۰۰
هوا (بنوما)، ۱۸۷، ۳۹۸، ۳۹۹، جسمیت، ۲۶۱، همچون غذا، ۳۹۶
هواشناسی، یی، ۳۶۷، ۳۹۴
«هواها، آبها، امکنه»، ۳۹۴
هوانگ تی، ۵، ۱۱
هوانگ چوان - شنگ، ۲۴
هوانگ هو، ۲۰
هوانی، ۳۵۴
هو پرنیدس، ۲۷۲
هو سیکلس، ۷۱، ۷۵، ۱۲۳، ۱۲۶، ۵۴۳
هوتون، ۴۴۰
هودسون، ویلیام هنری، ۵
هوراپولون نیچولیس، ۱۲۷، ۱۳۴
هوراس، ۶۲، ۴۷۲
هورت، سر آرتور، ۵۹۰
هوری، قوم، (حوری)، ۶۳، ۶۶، ۱۶۳
هوستانس، ۴۰۵
هوسو، ۱۳۸
هوشع، ۱۷۲
هوفماستر، ۳۲۲

یك لیه یی، گیاهان، ۵۹۵
یوآنس سیناموس، ۵۰۰
یوآنوس سیناموس، ۵۰۰
یوآنیتوس، ۰۶
یوحنا نحوی، ۳۷۶
یوسف بن حسدای، ۴۰۷
یوسف بن میثربین زبیر، ۴۰۷
یوسف بن موسی هکلیتی، ۴۰۹
یوسف کسبی، ۶۱
یونان کبیر، ۲۱۱
یونانی شدن شرق، ۵۲۶
یونکر، هرمان، ۱۲۸

یادل، ویلیام، ۵۸۴
یاکسارتس، ۵۶۲
یامبلیخوس، ۲۱۲، ۲۱۵، ۵۰۹، ۵۴۰، ۶۲۱
یانگ، ۱۱، ۳۶۲
یانگ تسه، ۲۰
یانگ شاو، ۶
یاویس، ۲۹۵
یحیی المنجم، ۳۷۶
یحیی بن بطریق، ۴۶۰
یحیی بن علی، ۴۶۰
یربوع، ۶۰۹
یعقوب بن القف، ۴۰۸

فهرست کتابی اعلام

بین ۱۱۶، ۳۶۲

۶۶۴
یونگه، ۴۶۹



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

برها ۴۰۰ ریال